CASE®
Versión 5

Manual del Usuario

2014707-007 Revisión B

CE
0459

GE Medical Systems
Information Technologies

gemedicalsystems.com

NOTA: La información contenida en este manual se aplica únicamente para la versión 5.0 del software del sistema. Debido a la continuas innovaciones del producto, las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin aviso previo.

En todo este documento aparecen nombres registrados. En lugar de ser una lista de los nombres y entidades que poseen las marcas o de insertar un símbolo de marca registrada cada vez que se menciona una marca registrada, la editorial declara que utiliza los nombres únicamente con fines comerciales y para el beneficio del propietario de la marca registrada, sin intención de utilizar la marca registrada de manera inadecuada.

900 SC, ACCUSKETCH, AccuVision, APEX, AQUA-KNOT, ARCHIVIST, Autoseq, BABY MAC, C Qwik Connect, CardioServ, CardioSmart, CardioSoft, CardioSys, CardioWindow, CASE, CD TELEMETRY, CENTRA, CHART GUARD, CINE 35, CORO, COROLAN, COROMETRICS, Corometrics Sensor Tip, CRG PLUS, DASH, Digistore, Digital DATAQ, E for M, EAGLE, Event-Link, FMS 101B, FMS 111, HELLIGE, IMAGE STORE, INTELLIMOTION, IQA, LASER SXP, MAC, MAC-LAB, MACTRODE, MANAGED USE, MARQUETTE, MARQUETTE MAC, MARQUETTE MEDICAL SYSTEMS, MARQUETTE UNITY NETWORK, MARS, MAX, MEDITEL, MEI, MEI in the circle logo, MEMOPORT, MEMOPORT C, MINISTORE, MINNOWS, Monarch 8000, MULTI-LINK, MULTISCRIPTOR, MUSE, MUSE CV, Neo-Trak, NEUROSCRIPT, OnlineABG, OXYMONITOR, Pres-R-Cuff, PRESSURE-SCRIBE, QMI, QS, Quantitative Medicine, Quantitative Sentinel, RAC RAMS, RSVP, SAM, SEER, SILVERTRACE, SOLAR, SOLARVIEW, Spectra 400, Spectra-Overview, Spectra-Tel, SpiroSoft, ST GUARD, TRAM, TRAM-NET, TRAM-RAC, TRAMSCOPE, TRIM KNOB, Trimline, UNION STATION, UNITY Logo, UNITY NETWORK, Vari-X, Vari-X Cardiomatic, VariCath, VARIDEX, VAS y Vision Care Filter con marcas registradas de GE Medical Systems *Information Technologies*, registradas en la Patent and Trademark Office de Estados Unidos.

12SL, 15SL, Access, AccuSpeak, ADVANTAGE, BAM, BODYTRODE, Cardiomatic, CardioSpeak, CD TELEMETRY®-LAN, CENTRALSCOPE, Corolation, EDIC, EK-Pro, Event-Link Cirrus, Event-Link Cumulus, Event-Link Nimbus, HI-RES, ICMMS, IMAGE VAULT, IMPACT.wf, INTER-LEAD, IQA, LIFEWATCH, Managed Use, MARQUETTE PRISM, MARQUETTE® RESPONDER, MENTOR, MicroSmart, MMS, MRT, MUSE CardioWindow, NST PRO, NAUTILUS, O_2SENSOR, Octanet, OMRS, PHi-Res, Premium, Prism, QUIK CONNECT V, QUICK CONNECT, QT Guard, SMART-PAC, SMARTLOOK, Spiral Lok, Sweetheart, UNITY, Universal, Waterfall y Walkmom son marcas registradas de GE Medical Systems *Information Technologies*.

GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
8200 West Tower Avenue
Milwaukee, WI 53223, Estados Unidos
Teléf.: +1.414.355.5000
800.558.5120 (sólo EE.UU.)
Fax: +1.414.355.3790

GE Medical Systems
Information Technologies GmbH
Munzinger Str. 3
D-79111 Freiburg, Alemania
Teléf.: +49.761.45.43.0
Fax: +49.761.45.43.233

© GE Medical Systems *Information Technologies*, Inc., 2003. Todos los derechos reservados.

Información sobre la marca CE

CE

Cumplimiento

El producto CASE lleva la marca CE-0459, organismo notificado GMED, lo que indica su conformidad con las estipulaciones de la Directiva 93/42/CEE del Consejo Europeo sobre productos sanitarios, y cumple los requisitos fundamentales enumerados en el Anexo I de esta directiva.

El producto médico ha sido asignado a la clase IIa, tal como se especifica en el anexo IX de la directiva 93/42/CEE.

La marca de la CE cubre sólo los accesorios mencionados en el capítulo Información sobre pedidos.

El producto cumple los requisitos de inmunidad electromagnética de la norma CEI 60601-1-2 / EN 60601-1-2: “Compatibilidad electromagnética – equipo electromédico”.

La radiointerferencia emitida por este dispositivo se encuentra dentro de los límites especificados en EN 55011, clase A.

Los campos magnéticos y eléctricos pueden interferir con el funcionamiento correcto del equipo. Por esta razón, asegúrese de que los dispositivos externos que funcionen en la proximidad del sistema cumplan los requisitos de EMC pertinentes. Los equipos de rayos X, resonancia magnética, sistemas de radio, teléfonos celulares, etc., son posibles fuentes de interferencia, ya que pueden emitir grandes cantidades de radiación electromagnética . Mantenga el carro del sistema alejado de estos aparatos y compruebe el funcionamiento de CASE antes de usarlo.

La inocuidad y eficacia de este dispositivo se han verificado utilizando equipos distribuidos en el pasado. Aunque es posible que no todas las normas aplicables a los productos comercializados actualmente no sean adecuadas para productos anteriores (es decir, las normas de compatibilidad electromagnética), este producto no alterará el uso seguro y eficaz de los productos distribuidos anteriormente (consulte el Manual del Usuario).

El representante autorizado de GE Medical Systems *Information Technologies*, Inc. en Europa es:

GE Medical Systems
Information Technologies GmbH
Munzinger Str. 3
D-79111 Freiburg, Alemania
Teléf.: +49.761.45.43.0
Fax: +49.761.45.43.233

El país de fabricación aparece en la etiqueta del aparato.

Contenido

Información sobre la marca CE CE-1

1

Introducción 1-1

Sobre este manual 1-3
Historial de las revisiones 1-3
Finalidad del manual 1-3
Público al que está dirigido 1-3
Convenciones 1-4
Ilustraciones 1-4

Información sobre seguridad 1-5
Uso indicado 1-5
Información general 1-5
Definición 1-7
Clasificación 1-11
Símbolos del equipo 1-12
Biocompatibilidad 1-13
Mantenimiento técnico 1-13

Información sobre la raza 1-14

Información sobre el servicio 1-15
Requisitos del servicio 1-15
Identificación del equipo 1-15

2

Características generales del equipo 2-1

Carro del sistema 2-3
Vista frontal 2-3
Vista posterior 2-4
Teclado 2-5
Teclas de función 2-6
Lámpara de la unidad 2-9

Puesta en servicio del sistema 2-10
Instalación del soporte del monitor 2-10
Instalación del monitor 2-12
Ensartado de los cables hasta el tablero de conectores 2-13
Instalación del teclado y el ratón 2-14
Conexión de los componentes del sistema 2-15
Preparación del módulo de adquisición 2-16
Instalación del papel de la impresora 2-17
Conexión principal, encendido, prueba de funcionamiento 2-19
Pantalla inicial 2-21
Uso del ratón 2-22

Ver e imprimir el Manual del usuario 2-24
Ayuda en pantalla 2-24

Características del software 2-25

3

Preparación del paciente 3-1

Aplicación de los electrodos: Aspectos básicos 3-3

Preparación de la piel del paciente 3-4

Aplicación de los electrodos 3-5
Etiquetas de las derivaciones en el módulo de adquisición 3-5
Colocación de los electrodos estándar de 12 derivaciones 3-6
Colocación de los electrodos estándar de 15 derivaciones 3-7
Colocación de los electrodos de las derivaciones de MASON-LIKAR modificadas 3-8
Colocación de los electrodos de las derivaciones X, Y, Z de FRANK 3-9
Colocación de los electrodos de las derivaciones NEHB 3-10
Colocación de los electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, ML (CML) 3-11
Colocación de los electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, CH (CMH) 3-12

Conexión del módulo de adquisición 3-13

4

Selección del registro de un paciente y de un tipo de test 4-1

Selección del registro de un paciente de los Exámenes guardados 4-3
Información general 4-3
Selección del registro de un paciente 4-5

Recuperación de un registro del sistema MUSE CV 4-6

Introducción de un nuevo paciente 4-8

5

ECG de reposo 5-1

Introducción de los datos del Test 5-3
Información general 5-3
Ficha Información paciente 5-3
Ficha Historia Médica / Razón para el test 5-4
Ficha Medicamentos 5-5

Registro de un ECG de reposo 5-6
Información general 5-6
ECG de 10 segundos con análisis 5-7

ECG completo 5-10

Revisión posprueba 5-11
Resumen del test 5-11
Trazos de ECG 5-13
Medianas 5-16
Resultados de arritmias 5-20
Lazos vectoriales 5-22
ECG completo 5-23
Impresión del informe 5-26
Generación del diagnóstico 5-28
Comparación de los ECG de reposo 5-30

6

Test de esfuerzo 6-1

Formación del paciente 6-3

Introducción de los datos del test 6-4
Información general 6-4
Ficha Información paciente 6-4
Ficha Historia médica / Razón para el test 6-6
Ficha Medicamentos 6-7
Cálculo del riesgo del paciente 6-7

Antes de la prueba 6-9
Pantalla de preadquisición 6-9

Durante la prueba 6-12
Pantalla de adquisición 6-12
Fase de pre-test 6-14
Fase de esfuerzo 6-15
Ventanas de datos de ECG 6-17

Fase de recuperación 6-27

Fase de fin de test 6-28
Información general 6-28
Pasos de funcionamiento 6-28

Después del test: Revisión posprueba 6-30
Resumen del test 6-30
Tendencias 6-34
Tendencias TWA 6-35
Ciclos cardíacos de muestra 6-37
Ciclos TWA de muestra 6-41
Tiras ECG 6-42
Arritmias 6-43
ECG completo 6-45
Cascada 6-49
12SL 6-50
Impresión del informe 6-52

Formatos de los informes 6-54

Informes durante la prueba con la impresora térmica 6-54
Informes durante la prueba con la impresora láser 6-54
Informes finales 6-55

Monitorización de las estaciones remotas de prueba de esfuerzo 6-57

7 **Administración de archivos 7-1**

Información general 7-3

Selección de registros de paciente 7-4

Ver, modificar, imprimir Registros de pacientes 7-6
Ver e imprimir registros de pacientes desde el Sistema MUSE CV 7-6

Archivado, exportación y eliminación de registros de pacientes . 7-7

8 **Configuración general 8-1**

Configuración del ECG de reposo 8-3
Ficha Adquisición 8-3
Ficha Secuencia de derivaciones 8-7
Ficha Varios 8-9
Ficha Informe final 8-10

Configuración de la prueba de esfuerzo 8-13
Ficha Impresora 8-13
Ficha Pantalla 8-14
Ficha Secuencia de derivaciones 8-19
Ficha Editor de protocolos 8-21
Ficha Informe final 8-26
Ficha Varios 1 8-27
Ficha Varios 2 8-28
Ficha ST / Medianas / 12SL 8-31
Ficha TWA 8-32

Configuraciones personales, cargar, guardar y borrar 8-33

Configuración general 8-35
Ficha General 8-35
Ficha Aparatos 8-43
Ficha MUSE 8-44
Ficha Código de opciones 8-47
Ficha Ajustes Nacionales 8-48

A **Limpieza y mantenimiento A-1**

Limpieza, desinfección y mantenimiento A-3

Superficie del equipo A-3
Cables, electrodos A-3

Mantenimiento A-4
Revisiones antes de cada uso A-4
Inspecciones técnicas A-4
Eliminación al final de la vida útil A-4

B

Varios B-1

Conexión de dispositivos periféricos B-3
Ergómetros de bicicleta B-3
Cintas sin fin B-4
Monitor de presión arterial B-6
Monitor de SpO2 . . . . . B-8
Impresora láser B-8
Sistema metabólico B-9
Módem para funcionalidad de servicio remoto B-9

Consejos para la aplicación B-10
Aplicación general B-10
Registro de ECG de pacientes con marcapasos B-10
Registro de ECG desfibrilación B-10

Puntuación de Duke para la cinta sin fin B-12
Bibliografía B-13

Factores de riesgo B-14

Instalación del Programa B-17

Identificación y solución de problemas B-18

Servicio remoto B-20
Norton AntiVirus B-20

Programa de medición e interpretación del ECG B-21

C

Información sobre pedidos C-1

Información sobre pedidos C-3
Accesorios C-3

D

Formateo de CD D-1

CD en blanco D-3

Para sus notas

1 Introducción

Para sus notas

Sobre este manual

Historial de las revisiones

Este manual está sujeto al servicio de pedidos de cambio de GE Medical Systems *Information Technologies*. El código de revisión, una letra a continuación del número de pedido del documento, cambia con cada actualización del manual.

Tabla 1: Historial de revisiones

Nº de pedido / Revisión	Fecha	Comentario
2014707-007-A	11 de julio de 2003	Publicación inicial, corresponde a la versión 5.0 del software.
2014707-007-B	13 de octubre de 2003	ECO 075158

Finalidad del manual

Este manual contiene las instrucciones necesarias para utilizar el equipo de manera segura, y con arreglo a su función y su uso indicado.

Si es necesario, el manual identifica las fuentes adicionales de información o asistencia técnica pertinente.

Público al que está dirigido

Este manual está dirigido a profesionales clínicos. Se espera que éstos cuenten con los conocimientos de trabajo de los procedimientos médicos, prácticas y terminología necesarios para la realización de estas exploraciones.

Convenciones

Las convenciones empleadas en este manual son las siguientes:

Estilos

- El texto en **negrita** indica las teclas del teclado, las teclas de función, el texto a introducir o los elementos de hardware tales como los botones o los interruptores del equipo.
- El texto en *cursiva* representa los términos del software que identifican a los elementos de menú, los controles en la pantalla, los botones y las opciones de las distintas ventanas.
- Para realizar una operación que contiene un signo de suma (+) entre los nombres de dos teclas, hay que mantener pulsada la primera tecla mientras se pulsa la segunda una vez. Esta acción recibe el nombre de combinación de pulsaciones.

  Ejemplo: Pulse **Ctrl**+**Esc** significa que hay que mantener presionada la tecla **Ctrl** mientras pulsa la tecla **Esc**.
- Cuando se dan instrucciones para escribir una cadena de texto específica que contiene uno o más espacios, el punto en que debe pulsarse la barra espaciadora se indica con: **<Espacio>**. El propósito es asegurar que pulse la barra espaciadora cuando sea necesario.

Ilustraciones

Todas las ilustraciones de este manual se ofrecen únicamente como ejemplos. No reflejan necesariamente la configuración de su equipo ni los datos presentados.

En este manual, todos los nombres que aparecen en los ejemplos e ilustraciones son ficticios. El uso del nombre de una persona real es pura coincidencia.

Información sobre seguridad

Uso indicado

- CASE es un sistema basado en PC para la adquisición y el análisis de ECG en reposo y de pruebas de esfuerzo. El sistema debe utilizarse bajo la supervisión directa de un profesional de atención sanitaria.
- CASE no está diseñado para su uso como monitor fisiológico de los signos vitales.
- CASE no debe emplearse como instrumento para urgencias.
- CASE no producirá el funcionamiento anormal del marcapasos cardíacos de un paciente ni de otros tipos de estimulador electrónico.
- El uso de CASE no está indicado con unidades quirúrgicas de alta frecuencia. Antes de usar la unidad quirúrgica de alta frecuencia, desconecte al paciente de CASE.
- CASE emplea un programa computadorizado para análisis, el cual puede utilizarse como herramienta en la interpretación de los trazados electrocardiográficos.
- CASE no está indicado para uso intracardíaco.

Información general

- Este manual forma parte integral del equipo. Debe mantenerse siempre cerca del mismo. La observación al pie de la letra de la información presentada en el manual es un requisito para obtener un rendimiento satisfactorio y un funcionamiento correcto del dispositivo, y para garantizar la seguridad del paciente y del usuario. Por favor, lea íntegramente este manual una vez, porque la información pertinente a varios capítulos se expone sólo una vez.
- El sistema de gestión de calidad de GE Medical Systems *Information Technologies* cumple las normas DIN EN ISO 9001 y EN 46001.
- Para garantizar la máxima seguridad del paciente, un funcionamiento sin interferencias y la exactitud especificada en las mediciones, recomendamos el uso exclusivo de accesorios originales de GE Medical Systems *Information Technologies*. El usuario es responsable de la aplicación de accesorios de otros fabricantes.
- La garantía no cubre los daños resultantes del uso de accesorios y consumibles inadecuados de otros fabricantes.

- GE Medical Systems *Information Technologies* se responsabilizará de los efectos sobre la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento del dispositivo, si y sólo si:
  - Las operaciones de ensamblaje, extensiones, reajustes, modificaciones y reparaciones son efectuadas por GE Medical Systems *Information Technologies* o por personal autorizado por GE Medical Systems *Information Technologies*.
  - La instalación eléctrica de la sala correspondiente cumple los requisitos establecidos por los reglamentos apropiados.
  - El dispositivo se utiliza de conformidad con las instrucciones proporcionadas en este manual.
- De conformidad con las disposiciones de las normas de pruebas, este equipo está protegido contra los efectos de descargas de desfibrilador cardíaco para garantizar la recuperación.
- Exactitud de la reproducción de las señales de entrada
  - El error general del sistema se comprueba utilizando el método descrito en AAMI EC11 3.2.7.1. El error general del sistema es ± 5%.
  - La respuesta de frecuencia se prueba utilizando el método descrito en AAMI EC11 3.2.7.2, métodos A y D.
- Efectos de modulación en el sistema digital
  - Este dispositivo utiliza técnicas de muestreo digital que podrían producir algunas variaciones en las amplitudes de las ondas Q, R y S. Este efecto podría ser particularmente observable en registros pediátricos. Si se observa este fenómeno, el clínico debe tener presente que el origen de las variaciones de amplitud no es completamente fisiológico. Para la medición de voltajes de las ondas Q, R y S se recomienda usar los complejos QRS con la mayor deflexión de las ondas específicas.
- Antes de interconectar este sistema con cualquier dispositivo que no se recomiende específicamente en este manual, comuníquese con GE Medical Systems *Information Technologies*.
- Los componentes y accesorios deben satisfacer los requisitos de las normas de seguridad CEI 60601 aplicables; la configuración general debe cumplir los requisitos de la norma CEI 60601-1-1 relativa a equipos electromédicos.
- El uso de accesorios que no cumplen con los requisitos de seguridad equivalentes de este equipo podría disminuir el nivel de seguridad del sistema resultante. La selección de accesorios debe tomar en consideración lo siguiente:
  - El empleo del accesorio en las proximidades del paciente.
  - Alguna prueba de que la certificación de la seguridad del accesorio se ha realizado de conformidad con la normativa CEI 60601-1 apropiada o la normativa nacional homologada a CEI 60601-1-1.

Definición

En este manual se utilizan los términos Peligro, Advertencia y Precaución para señalar riesgos e identificar su grado o nivel de gravedad. El usuario debe conocer las definiciones y el significado de estos términos.

Un riesgo se define como una fuente potencial de lesiones personales.

Las declaraciones sobre seguridad presentadas en este capítulo se refieren al equipo en general.

El orden de presentación de las declaraciones relacionadas con la seguridad no refleja en modo alguno su grado de importancia.

Peligro : indica la presencia de un riesgo inminente que, de no evitarse, producirá la muerte o lesiones graves.

Advertencia : indica la presencia de un riesgo potencial o una práctica arriesgada que, de no evitarse, puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución : indica la presencia de un riesgo potencial o una práctica arriesgada que, de no evitarse, puede producir lesiones personales leves o dañar el equipo o el lugar.

Peligro
Peligro de explosión: El equipo no está diseñado para su uso en zonas de instalaciones médicas en las que exista el riesgo de explosión. El riesgo de explosión puede producirse a consecuencia del uso de anestésicos, limpiadores de la piel y desinfectantes inflamables. Además, el equipo es adecuado para su aplicación en una atmósfera con oxígeno enriquecido sólo con ciertas restricciones. La atmósfera se considera enriquecida con oxígeno si el aire de la sala contiene más del 25% de oxígeno u óxido nitroso.

Advertencia

Peligro de descarga: Deben observarse las siguientes advertencias. Su incumplimiento pone en peligro las vidas del paciente, el usuario y demás personas presentes.

- Sólo el personal técnico especialmente preparado está autorizado para abrir el tablero de acceso a los conectores.
- Antes de poner en funcionamiento el equipo, se exige al operario que se asegure de que está en buen estado y en las condiciones de funcionamiento correctas. Específicamente, debe comprobarse que los cables no estén dañados. Los cables y conectores dañados deben ser reemplazados inmediatamente.
- Al desconectar el equipo de la fuente de alimentación, antes de desconectar el cable del equipo, retire el enchufe de la toma de alimentación. En caso contrario, existe el riesgo de entrar en contacto con una fuente de voltaje al introducir accidentalmente piezas metálicas en el enchufe del cable de alimentación.
- No utilice cables de extensión con enchufes múltiples (MPSO).
- En las proximidades del paciente, la impresora instalada en el carro del sistema debe cumplir los requisitos de CEI 60601, o debe ser una impresora modificada GE Medical Systems *Information Technologies* con un conductor conectado a una toma protectora de tierra (ecualización del potencial). Observe las instrucciones de instalación incluidas con las impresoras.
- Todos los dispositivos de un sistema deben conectarse al mismo circuito de la fuente de alimentación. Los dispositivos que no estén conectados al mismo circuito deben estar aislados eléctricamente para su funcionamiento (interfaz RS232 eléctricamente aislada). Este requisito no se aplica en EE.UU.
- El equipo no es apropiado para uso intracardíaco.
- Todos los ergómetros de bicicleta y las cintas sin fin conectados al sistema deben cumplir los requisitos de la norma CEI 60601-1. CASE y el ergómetro de bicicleta o la cinta sin fin deben conectarse al mismo circuito eléctrico mediante tomas de alimentación separadas. Este requisito no se aplica en EE.UU.

Advertencia

Peligro de descarga: Deben observarse las siguientes advertencias. Su incumplimiento pone en peligro las vidas del paciente, el usuario y demás personas presentes.

- Los dispositivos sólo pueden conectarse entre sí o con otros componentes de sistemas si se tiene la seguridad de que, a consecuencia de dicha conexión, no existe ningún peligro para el paciente, el usuario o el medio ambiente. En aquellos casos en los que exista alguna duda sobre la seguridad de los dispositivos conectados, el usuario debe ponerse en contacto con los fabricantes en cuestión o con otros expertos informados sobre si puede existir algún peligro para el paciente, el operario o el medio ambiente, a consecuencia de la combinación propuesta de aparatos. En todos los casos deben cumplirse las normas CEI 60601-1-1/EN 60601-1-1.
- Para la conexión del carro del sistema con una red, debe utilizarse un transreceptor de conformidad con CEI 60601-1 ó CEI 60601-1-1.
- No debe permitirse la entrada de líquidos en el equipo. Si se ha producido la entrada de líquido en el equipo, retírelo del servicio y hágalo revisar por un técnico antes de usarlo de nuevo.
- Usar sólo el cable para pacientes original de GE Medical Systems *Information Technologies*. No conectar el cable a otras fuentes de señal.
- Por regla general, se aconseja la máxima precaución para la aplicación del equipo técnico médico.

Advertencia

Peligro para el paciente: Durante las pruebas de ejercicio, deben tenerse a la mano un desfibrilador y un marcapasos, comprobando primero el funcionamiento correcto de ambos.

Peligro para el paciente: El operario debe ser capaz de usar el equipo adecuadamente.

Peligro de interpretación - Un médico cualificado debe leer los trazados generados por el ordenador. La interpretación informatizada es significativa únicamente si se emplea con las observaciones clínicas.

Riesgo de asfixia: Deseche el material de embalaje, de conformidad con las normativas aplicables sobre control de desechos, y manténgalo fuera del alcance de los niños.

Riesgo de intoxicación: Los productos químicos necesarios para la aplicación o el mantenimiento de los dispositivos deben, en todos casos, conservarse, prepararse y mantenerse al alcance en recipientes suministrados por el fabricante. El incumplimiento de esta instrucción puede acarrear consecuencias graves para el paciente.

Precaución

Daño del equipo: Antes de conectar el equipo al cable de alimentación, compruebe que los parámetros de voltaje y frecuencia de la fuente de la línea de alimentación coinciden con los indicados en la placa de la unidad.

Pérdida de datos: Recomendamos hacer copias de seguridad de los datos diariamente.

Daño del equipo: Coloque el dispositivo en un lugar que proporcione ventilación adecuada. No deben obstruirse las tomas de aire del dispositivo. Las condiciones ambientales establecidas en el Manual de Servicio deben garantizarse en todo momento.

Venta restringida. EE.UU.: Las leyes federales de EE.UU. limitan la venta de este dispositivo sólo a médicos o con prescripción facultativa.

Protección de la contraseña: Si el acceso al sistema está protegido por una contraseña, ésta debe guardarse en un lugar seguro y sólo deberá estar al acceso de usuarios registrados del sistema.

Use CASE únicamente con el módulo de adquisición CAM-14.

Clasificación

Tipo de protección contra descargas eléctricas	**clase I**
Grado de protección contra descargas eléctricas	**Tipo BF, piezas aplicadas a prueba de desfibrilación: electrodos de ECG**
Grado de protección contra la entrada perjudicial de agua	**Equipo incluido sin protección contra la entrada de agua**
Grado de seguridad de la aplicación en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire, o con oxígeno u óxido nitroso	**no apto**
Método/s de esterilización o desinfección recomendado/s por el fabricante	**esterilización: no se aplica** **desinfección: consulte el apéndice A**
Modo de funcionamiento	**funcionamiento continuo**

Símbolos del equipo

Consultar la documentación adjunta

Entrada de señal tipo CF, a prueba de desfibrilación

Entrada de señal tipo BF, a prueba de desfibrilación

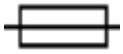
Interruptor principal de encendido y apagado (ON – OFF)

Clavija de ecualización del potencial

¡Precaución! ¡Alta tensión!

Entrada de la señal

Salida de la señal



Fusible (reemplazar con fusibles T8.0 A, 250 voltios)

Equipo médico. Clasificado con respecto a choque eléctrico, incendios y peligros mecánicos sólo con arreglo a 2601-1, CAN/CSA C22.2 nº 601.1.

Biocompatibilidad

Todas las piezas del producto y sus accesorios que entran en contacto con el paciente durante el uso previsto del producto cumplen los requisitos de compatibilidad biológica de las normas aplicables. Si tiene alguna pregunta sobre este tema, póngase en contacto con GE Medical Systems *Information Technologies* o con sus representantes.

Mantenimiento técnico

Si desea información técnica detallada, consulte el Manual de Servicio. Deben cumplirse las instrucciones del apartado "Mantenimiento" en la página A-4. Asimismo, deben cumplirse las normas del departamento biomédico de su institución.

Información sobre la raza

CASE contiene varios campos que deben llenarse antes de la adquisición del ECG. Otros campos son optativos. Se deja a criterio del usuario evaluar si son necesarios o no lo son para llevar a cabo la exploración. Uno de estos campos optativos es el denominado « Raza ».

La profesión médica reconoce que la información referente a las características raciales del paciente es útil para el análisis de algunas enfermedades. Tenga presente que, en algunas jurisdicciones, procede el cumplimiento de ciertas disposiciones legales, tales como obtener el consentimiento previo del paciente para llevar a cabo el procesamiento de datos que revelan el origen racial de una persona. Si usted decide obtener este tipo de datos, quedará bajo su responsabilidad asegurarse de que cumple con todas las disposiciones legales correspondientes.

Información sobre el servicio

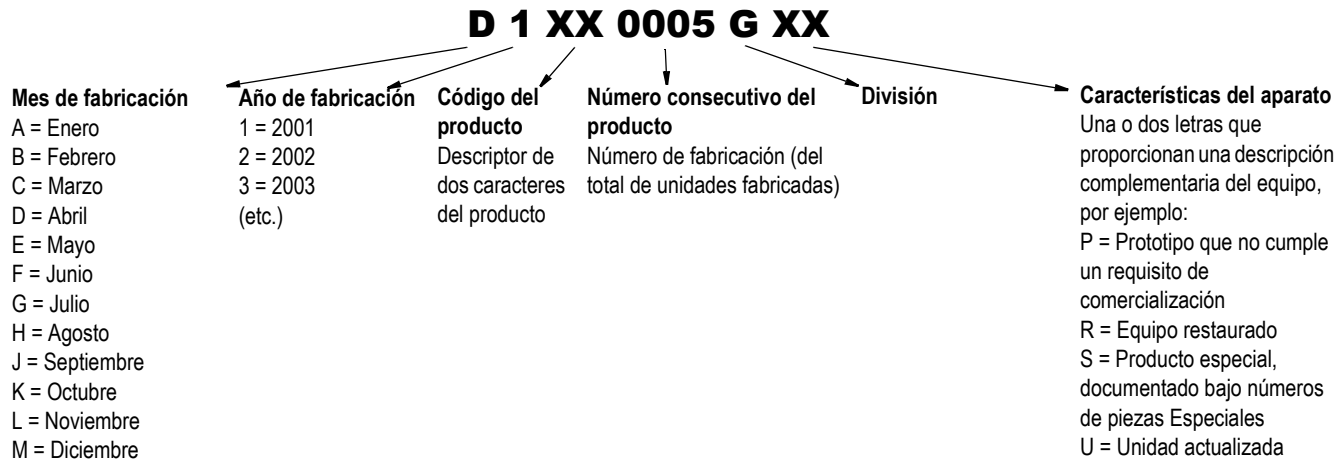
Requisitos del servicio

Encargue el servicio técnico de los equipos únicamente a personal autorizado de GE Medical Systems *Information Technologies*. Cualquier intento no autorizado de reparar el equipo amparado por garantía tendrá el efecto de invalidar la misma.

El usuario es responsable de informar a GE Medical Systems *Information Technologies* o a uno de sus agentes autorizados en caso de que surja la necesidad de reparar el equipo.

Identificación del equipo

Para fines de identificación, todos los aparatos de GE Medical Systems *Information Technologies* cuentan con su propio número de serie, el cual aparece en la placa del dispositivo.


D 1 XX 0005 G XX
Mes de fabricación
A = Enero
B = Febrero
C = Marzo
D = Abril
E = Mayo
F = Junio
G = Julio
H = Agosto
J = Septiembre
K = Octubre
L = Noviembre
M = Diciembre
Año de fabricación
1 = 2001
2 = 2002
3 = 2003
(etc.)
Código del producto
Descriptor de dos caracteres del producto
Número consecutivo del producto
Número de fabricación (del total de unidades fabricadas)
División
Características del aparato
Una o dos letras que proporcionan una descripción complementaria del equipo, por ejemplo:
P = Prototipo que no cumple un requisito de comercialización
R = Equipo restaurado
S = Producto especial, documentado bajo números de piezas Especiales
U = Unidad actualizada

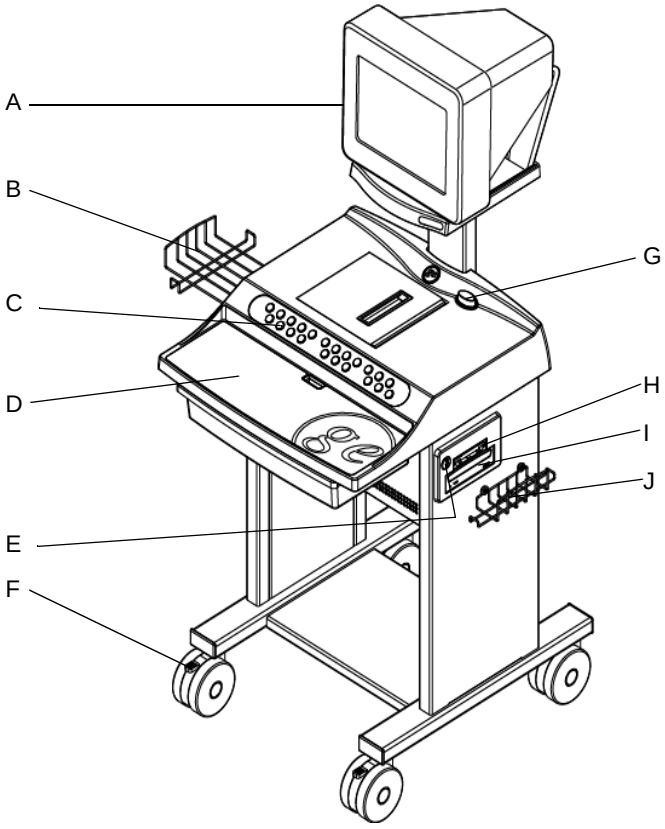
Para sus notas

2 Características generales del equipo

Para sus notas

Carro del sistema

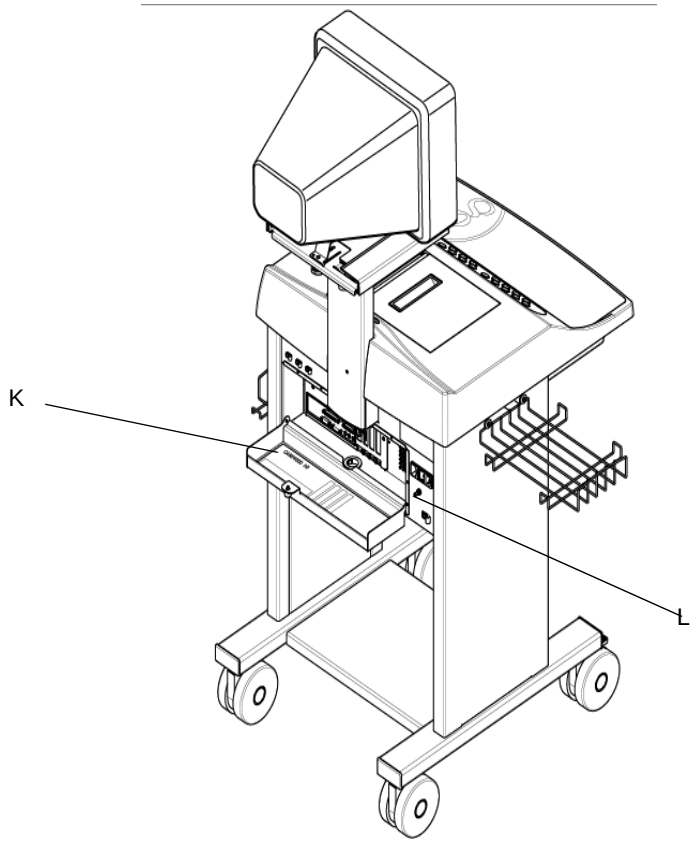
Vista frontal



2A

A Monitor
B Bandeja para papel
C Teclas de función
D Consola para el teclado y el ratón del PC
E Botón de encendido y apagado (corriente alterna ininterrumpible)
F Trabas de las ruedas
G Botón de liberación del papel
H Unidad de disquete
I Unidad de CD ROM
J Soporte del módulo de adquisición

Vista posterior

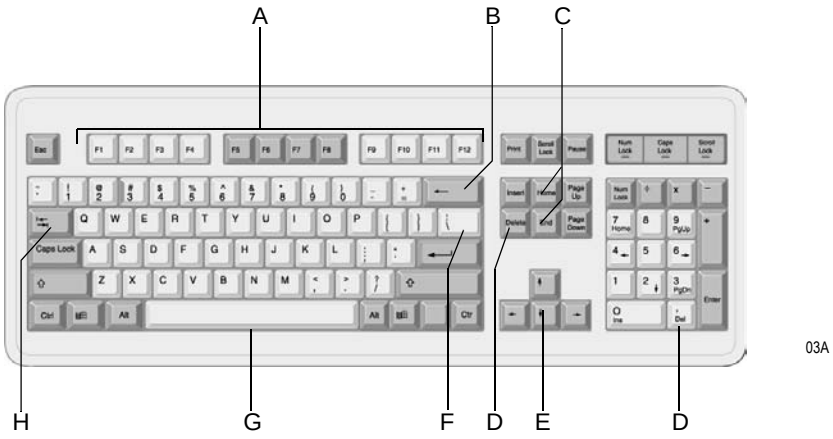


K Tablero de acceso a los conectores

L Clavija equipotencial, entrada de corriente con fusibles, interruptor de alimentación

Teclado

El teclado se usa para introducir texto y números. Sólo se explicarán las funciones que difieren de las de una máquina de escribir.



Nota

El teclado que se muestra en la figura es representativo de un teclado típico. Es posible que no sea idéntico al teclado de su sistema.

A **Teclas de función F1 a F12**

B **Tecla Retroceder** borra el carácter situado a la izquierda del cursor.

C **Inicio** se desplaza hasta el primer carácter de la línea; **Fin** se desplaza hasta el último carácter.

D **Supr** borra el carácter o caracteres resaltados.

E **Teclas de flecha** mueven el cursor hacia arriba, abajo, izquierda y derecha.

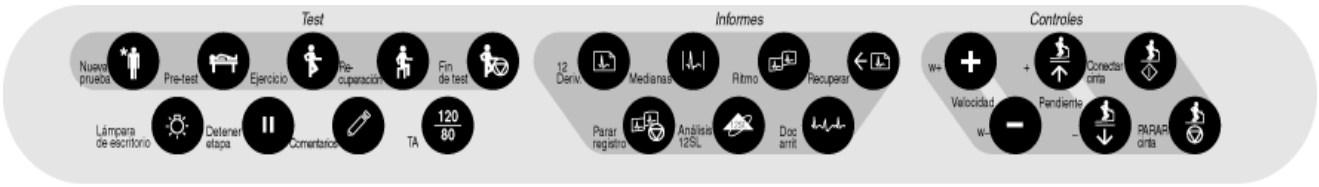
F **Intro** o **Retorno** mueve el cursor al principio de una línea nueva.

G **Barra espaciadora** inserta un espacio en blanco, habilita funciones (por ejemplo, inicia el esfigmomanómetro, genera el número de identificación del paciente (dados)).

H **Tab** mueve el cursor al principio de una línea nueva; en las ventanas de diálogo de Windows:

Teclas de función

El teclado de las teclas de función contiene las teclas necesarias para el funcionamiento del ergometro / cinta sin fin, para controlar la prueba de esfuerzo y los informes impresos.



52A

A continuación, se proporciona una explicación breve de las funciones de las teclas. Para conocer los detalles referentes a la realización de una prueba esfuerzo con el teclado, consulte el "Antes de la prueba" en la página 6-9.

Nota

Pulse ↑ + **F2** para que aparezca un tablero con las teclas de función en la parte inferior de las pantallas de la prueba de esfuerzo. Las teclas de función pueden utilizarse para controlar la prueba de esfuerzo. Las teclas de función se activan pulsando. Para retirar el tablero de las teclas de función de la pantalla, pulse ↑ + **F2** o **Esc**.

Símbolo	Descripción
	Pulse **Pre-test** para iniciar la fase de Pre-test y para avanzar a través de las etapas correspondientes (para volver a la fase de pre-test anterior, púlselo durante más de 2 segundos).
	Pulse **Ejercicio** para avanzar a la fase de esfuerzo y a las fases individuales de la fase de esfuerzo.
	Pulse **Recuperación** para avanzar a la fase de esfuerzo y a las fases individuales de la fase de recuperación.
	Pulse **Fin de test** para finalizar la prueba e imprimir los informes finales.

Símbolo	Descripción
	Pulse **Detener etapa** para permanecer en la etapa actual (se suspende el ciclaje automático de etapas). Pulse de nuevo para desactivar la espera de fases.
	Pulse **Nueva prueba** para preparar el sistema para un nuevo paciente / nuevo test.
	Pulse **Comentarios** para escribir un comentario.
	Pulse **TA** para introducir la presión arterial del paciente.
	Pulse **12 derivaciones** para registrar un ECG de 10 segundos (5 segundos a partir de la memoria, 5 segundos desde la pulsación de la tecla).
	Pulse **Medianas** para registrar un informe de medianas.
	Pulse **Ritmo** para registrar una tira continua de ritmo de ECG en tiempo real (el registro se suspende con *Parar registro*).
	Pulse **Recuperar** para registrar una tira de ritmo de una página correspondiente a los últimos 10 segundos

Símbolo	Descripción
	Pulse **Análisis 12SL** para iniciar un informe 12SL (incluye un informe de medicion e interpretacion). Esta función sólo se puede usar durante las fases de prueba previa y recuperación).
	Pulse **Doc arrit** para activar o desactivas los informes automáticos de arritmia (cuando se produce una arritmia, se imprime un informe de arritmia de una página con la impresora térmica).
	Pulse **Velocidad w+** o **w-** para aumentar o reducir la velocidad de la cinta sin fin o la carga de trabajo del ergómetro.
	Pulse **Pendiente subir** o **bajar** para aumentar o reducir la pendiente de la cinta sin fin.
	Pulse **Conectar cinta** o **PARAR cinta** para arrancar o parar la cinta. Si se reinicia después de una parada RÁPIDA, la cinta vuelve a la velocidad y la pendiente anteriores.

Lámpara de la unidad

La superficie de trabajo y el teclado de funciones del Sistema CASE para tests de esfuerzo están equipados con una lámpara.

Pulse el botón para encender y apagar la lámpara.

Nota

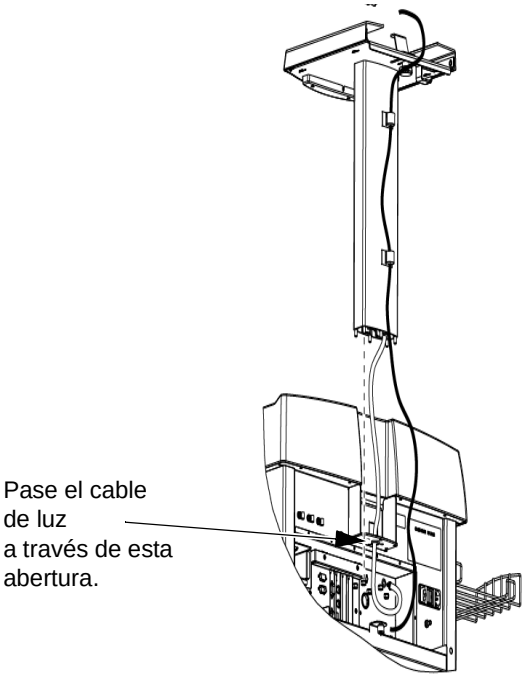
La lámpara se apaga automáticamente después de aproximadamente una hora de inactividad del teclado.

Puesta en servicio del sistema

Instalación del soporte del monitor

1. Bloquee las ruedas
2. Abra el tablero de acceso posterior.

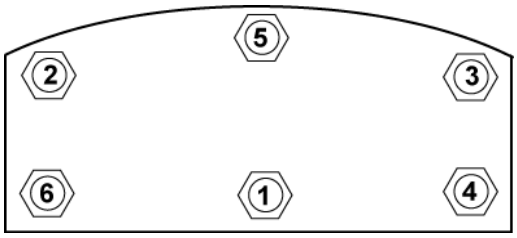
2-10A



27B

3. Retire las tuercas de los tornillos extendidos situados en la base del soporte.
4. Pase el cable de luz a través de la abertura correspondiente de la bandeja.

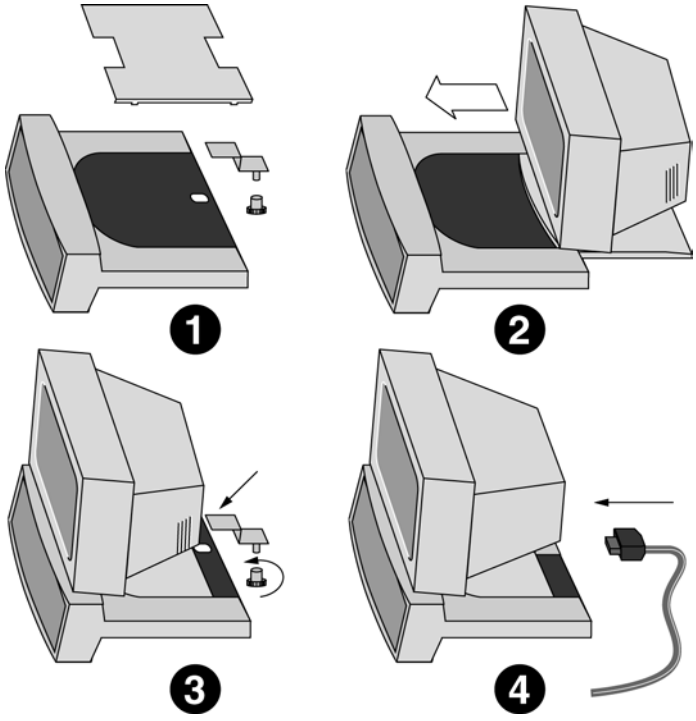
5. Coloque el soporte del monitor en la bandeja.
6. Asegure el soporte de la bandeja con las tuercas retiradas en el paso 3 y ajústelas en el orden que se muestra a continuación.



211A

7. Proceda a “Inslatación del monitor” en la página siguiente.

Instalación del monitor



30B

1. Retire la abrazadera del monitor del soporte y, siguiendo las instrucciones del fabricante del monitor, coloque la base giratoria.
2. Deslice el monitor sobre el soporte desde la parte trasera del soporte.
3. Empuje el monitor hacia la parte delantera lo más que sea posible y asegúrelo con la abrazadera.
4. Conecte el monitor a la fuente de alimentación. El cable de de alimentación está situado detrás del tablero K de acceso a los conectores (ilustración "Vista posterior" en la página 2-4).

Nota

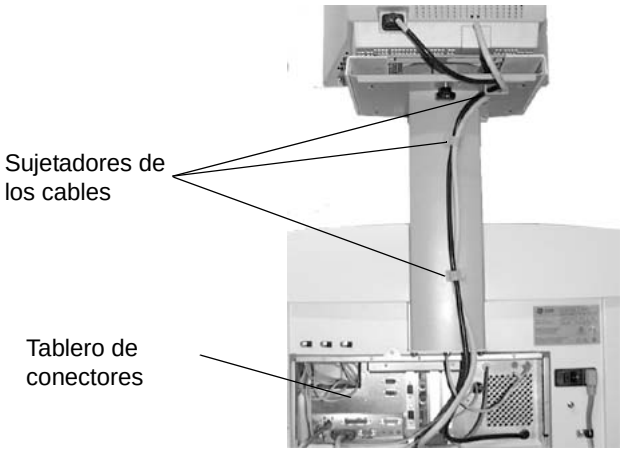
No utilice el cable de alimentación suministrado por el fabricante del monitor.

5. Conecte el cable de vídeo del monitor al tablero de conexión de la computadora.

Nota

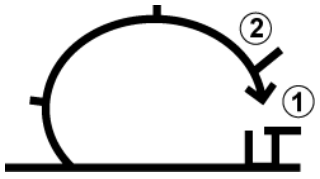
Use sólo el monitor original suministrado por GE Medical Systems *Information Technologies*.

Ensartado de los cables hasta el tablero de conectores



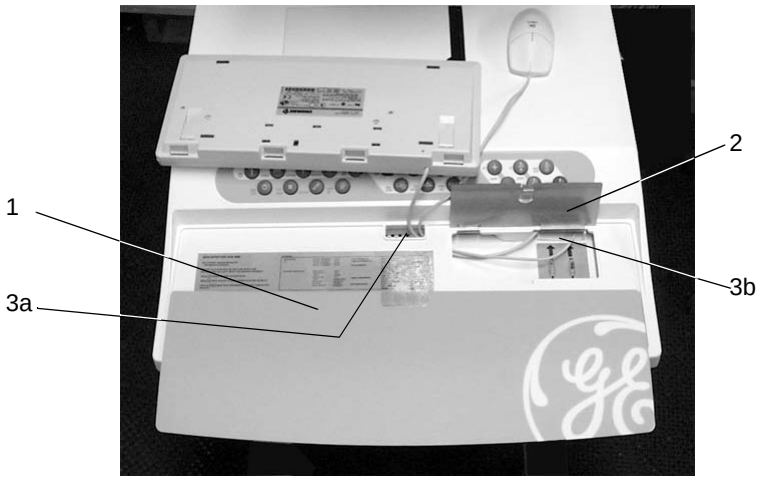
160-2A

1. Guíe los cables de conexión a través de los sujetadores hasta el tablero de conectores.
2. Para trabar los sujetadores, primero oprima la pestaña pequeña; a continuación, oprima la pestaña grande.



213A

Instalación del teclado y el ratón



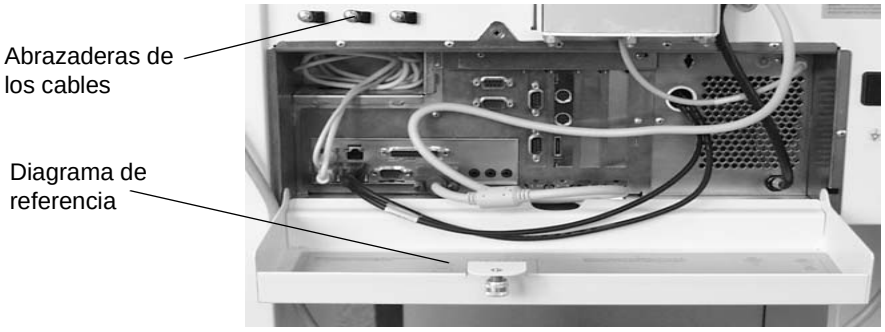
28A

161A

1. Retire el forro de la bandeja.
2. Abra la puerta de acceso para exponer el tablero de acceso.
2. Guíe los cables de teclado y del ratón completamente a través de
   a. la abertura central de la parte posterior de la bandeja y
   b. la abertura de la parte superior del tablero de acceso.
4. Coloque la puerta y el forro de la bandeja.
5. Elija lugares cómodos para el teclado y el ratón.
6. Conecte los cables de teclado y del ratón al PC (consulte “Conexión de los componentes del sistema” en la página 2-15).

Conexión de los componentes del sistema

1. Conecte los cables a los componentes del sistema y asegure las conexiones con los tornillos de sujeción.
2. Guíe los cables a través de la abertura del tablero de acceso y conéctelos a las entradas apropiadas, tal como se muestra en el diagrama de referencia.
3. Cierre el tablero.

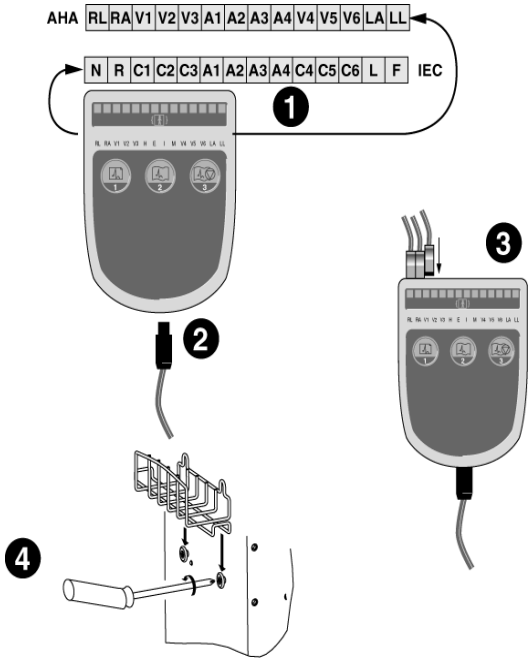


2-15A

Nota

Enrolle el exceso de cable para recogerlo, tal como se muestra. NO pellizque los cables al cerrar el tablero de acceso.

Preparación del módulo de adquisición



1. Pegue las etiquetas de las derivaciones al módulo de adquisición.
   - Hay dos conjuntos de etiquetas de derivaciones para el módulo de adquisición: etiquetas AHA y etiquetas CEI.
2. Conecte el cable del paciente al módulo de adquisición.
   - Para quitar el cable del módulo de adquisición, oprima el seguro del resorte situado a un lado del cable.
3. Enchufe cada uno de los hilos de derivaciones en el módulo de adquisición y conecte las pinzas de electrodos en los enchufes BNC de los hilos de derivaciones.
   - Observe las etiquetas de las derivaciones: Las etiquetas del cable y del módulo de adquisición deben ser idénticas.
   - Tras conectar las pinzas de electrodos en los enchufes BNC, gírelas 45º en el sentido de las agujas del reloj para que queden trabadas.
4. Atornille el sujetador (suministrado) del módulo de adquisición al costado derecho del carro; a continuación, ponga el módulo en el sujetador.

Precaución

Siga cada uno de los cables de derivación desde su conector coloreado hasta la etiqueta del Módulo de Adquisición, para asegurarse de que coincida con la posición de etiqueta correcta. Una conexión incorrecta producirá un trazado electrocardiográfico inexacto

Nota

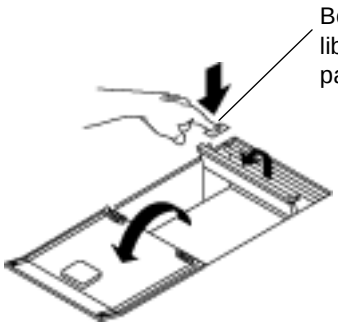
La entrada de la señal ECG sólo estará aislada y a prueba de desfibrilación en conjunto con el módulo de adquisición CAM-14 (tipo BF).

Instalación del papel de la impresora

Nota

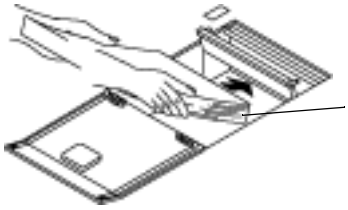
Cuando quedan sólo 7 metros de papel de la impresora, aparece una franja en el papel.

1. Levante la tapa del compartimento del papel y oprima el botón de liberación del papel.



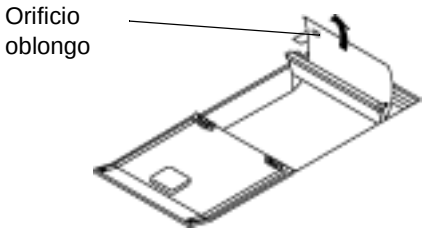
53A

2. Coloque el papel abanicado en el compartimento para guardar papel, de manera que:
   - El orificio oblongo del papel quede situado detrás.
   - La cara en blanco quede frente al rodillo.
   - El primer pliegue quede a la izquierda.



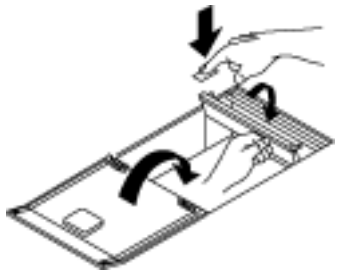
54A

3. Alimente el papel debajo del rodillo hasta que salga aproximadamente 10 cm de papel por el compartimento.



55A

4. Oprima el botón de liberación del papel a la vez que regresa el rodillo a su posición.



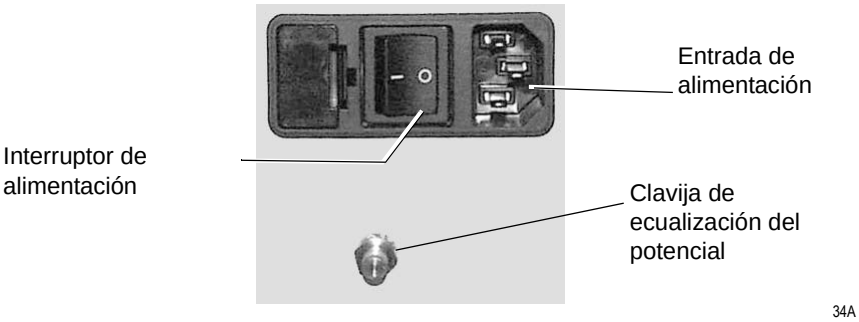
56A

5. Suelte el botón de liberación del papel y cierre la tapa del compartimento..

Conexión principal, encendido, prueba de funcionamiento

Nota

Antes de conectar el sistema, lea la información sobre seguridad del capítulo "Información sobre seguridad" en la página 1-5.



Tablero posterior

Tablero lateral

1. Conecte CASE a la fuente de alimentación y asegure el conector con la abrazadera suministrada.

   Nota

   NO ponga todavía en funcionamiento el sistema.

2. También se recomienda conectar el sistema al sistema de ecualización potencial del cuarto.
3. Conecte todos los componentes del sistema al cable de alimentación y póngalos a funcionar tal como se describe en los manuales correspondientes.
4. Encienda el interruptor de alimentación situado en la parte posterior del sistema.
5. Encienda el sistema CASE por medio del botón de encendido/apagado situado en el tablero lateral. El programa arrancará automáticamente y aparece la pantalla de Windows.
6. Conéctese en el sistema.
7. Haga doble clic en el icono de CASE.
8. Si aparece la ventana de la base de datos local, haga clic en *Cancelar*.

9. La pantalla inicial aparecerá.

Cuando vea la pantalla inicial (consulte "Pantalla inicial" en la página 2-21) y no aparezca ningún mensaje de error, el sistema estará funcionando correctamente.

Nota

- Si no utiliza CASE durante un período prolongado, apáguelo por medio del interruptor principal situado en la parte posterior de la unidad. En todos los demás casos, apáguelo y enciéndalo por medio del botón situado en el tablero lateral. Sin embargo, el botón de encendido/apagado del tablero lateral no desconecta el sistema del suministro de corriente alterna.
- No apague el interruptor del suministro principal si no ha salido correctamente de la aplicación y de Windows.
- Durante la adquisición del ECG, el salvapantallas se desactiva automáticamente.
- Una vez a la semana, ejecute una búsqueda de virus en el disco duro.
- Ejecute periódicamente (aproximadamente una vez al mes) una prueba funcional, que incluya una inspección de los cables y de otros accesorios a fin de comprobar la inexistencia de daños.

Advertencia
Active los datos simulados de Paciente de Test sólo con fines de demostración.

Pantalla inicial

06A

A *Nuevo test* - Haga clic para iniciar un nuevo test.

B *Exámenes guardados*: Haga clic para mostrar el contenido de la base de datos local para elegir a un paciente y examinarlo).

C *Exámenes archivados*: Haga clic para consultar registros archivados en un CD-ROM.

D *Navegador MUSE*: Haga clic para mostrar la base de datos del sistema MUSE CV.

E *Manual del usuario*: haga clic para mostrar el manual del operador (ver la página "Ver e imprimir el Manual del usuario" en la página 2-24).

F *Configuración general* : Haga clic para mostrar el menú *Configuración general* (consulte el capítulo "Configuración general" en la página 8-35).

G *Vista remota*: Haga clic para visualizar las pruebas de esfuerzo realizadas en estaciones remotas (consulte el capítulo "Monitorización de las estaciones remotas de prueba de esfuerzo" en la página 6-57).

H *Salir del programa*: Haga clic para salir del programa.

Nota

Para los usuarios que no estén familiarizados con el manejo del ratón del PC, se explican las funciones básicas en la página siguiente.

Uso del ratón

Botones

Para pulsar o activar un botón, sitúe el cursor del ratón sobre el icono y luego oprima el botón izquierdo del ratón.

Flechas arriba / abajo

Haga clic en las flechas arriba / abajo para aumentar o disminuir los valores o cambiar una configuración.

Controles desplazables

Haga clic en las flechas arriba/abajo para desplazarse a través de la lista renglón por renglón. Para cubrir más entradas de la lista:

1. Haga clic en el cuadro de desplazamiento.
2. Mantenga oprimido el botón del ratón mientras mueve el cuadro hacia arriba o hacia abajo.
3. Suelte el botón del ratón.

Lista desplegables

Para elegir un elemento de una lista desplegable:

1. Haga clic en la flecha para abajo para abrir la lista.
2. Elija un elemento de la lista.

Aceptar, Cancelar y Ayuda

- Haga clic en *OK* para cerrar una ventana abierta y confirmar selecciones.
- Haga clic en *Cancelar* para cerrar una ventana abierta sin aceptar los cambios.
- Haga clic en *Ayuda* para visualizar un sistema de ayuda en pantalla.

Doble clic

Hacer “doble clic” significa que debe oprimir el botón izquierdo del ratón dos veces seguidas.

Ver e imprimir el Manual del usuario

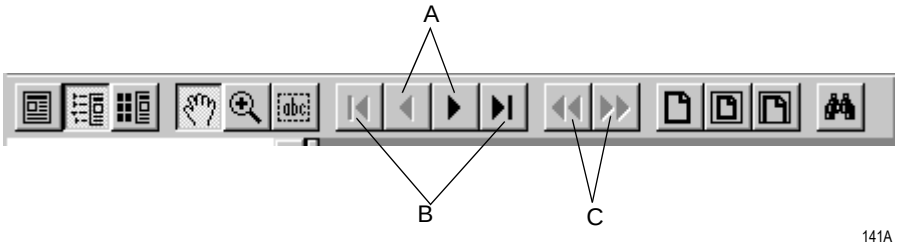
El manual del operador del Sistema CASE se encuentra en el sistema.

Para visualizar el documento, haga clic en *Manual del Usuario* en la pantalla inicial.

El sistema cargará el programa *Acrobat Reader* y mostrará la página de título del Manual del usuario. Use los controles que se muestran a continuación para desplazarse por el documento.

Nota

Al hacer clic en el encabezado de un capítulo del índice del manual del operador podrá ir directamente al capítulo correspondiente. Al hacer clic en una entrada del índice alfabético también se visualizará la página correspondiente del manual.



A Avanzar o retroceder de página en página.

B Lo lleva directamente a la primera o a la última página del documento.

C Deshace un cambio de página o vista.

Para imprimir el documento:

1. Elija *Archivo* en la barra del menú; a continuación, elija *Imprimir*.
2. En el cuadro de diálogo de la impresora puede elegir las opciones de impresión:
   - el *Intervalo de impresión* (puede elegir si desea imprimir todas las páginas, la página actual o una sección determinada del documento).
   - La calidad de la impresión
   - El número de copias.
3. Haga clic en *OK* para iniciar la impresión.

Ayuda en pantalla

En muchas pantallas encontrará el botón *Ayuda*. Haga clic en el botón para visualizar una ventana de Ayuda según el contexto.

Características del software

Muchas de las características se ofrecen como opciones que se pueden desbloquear para potenciar la funcionalidad de Cardiosoft. Estas características optativas se enumeran a continuación. Para obtener información, comuníquese con un representante de ventas.

RESI (Diagnóstico del ECG en reposo)

- Diagnóstico del ECG en reposo registrado, con explicaciones detalladas.
- Se tienen en cuenta la medicación y la edad del paciente.
- Reanálisis después de la modificación manual de las marcas de medición (no con el 12 SL).

ERGM (Vista remota)

- Durante una prueba de ejercicio, los datos se envían continuamente a través de la red.
- Se dispone de la siguiente información en cualquiera de las estaciones de trabajo de la red:
  - Nombre de la estación
  - ECG de 6 derivaciones, con elección de la derivación
  - Información sobre la prueba de esfuerzo y el ergómetro
  - Frecuencia cardíaca y presión arterial

EGMO (Almacenamiento del ECG completo)

- Almacenamiento continuo de un máximo de 15 derivaciones
- Arritmias con códigos de colores
- Cualquier segmento del ECG completo se puede ampliar y guardar

NETS (Almacenamiento de datos en un servidor)

- Almacenamiento de los datos de los exámenes en un servidor de bajo volumen (< 3000 exámenes)
- Almacenamiento de datos de exploraciones en la base de datos MUSE
- Uso de la lista de pacientes MUSE para recuperar datos

NET2 (Almacenamiento de datos en un servidor)

- Almacenamiento de los datos de los exámenes en un servidor de volumen intermedio (< 15,000 exploraciones)
- condición previa: se requiere NETS

NET3 (Almacenamiento de datos en un servidor)

- Almacenamiento de los datos de los exámenes en un servidor de gran volumen (número ilimitado de exploraciones)
- Condición previa: se requiere NET2

ARRY (Detección / Documentación de arritmias)

- Documentación de arritmias en la impresora térmica durante las pruebas de esfuerzo (impresión de un ECG de una página en tiempo real al aparecer arritmias en el ECG)

2DWF (Presentación en cascada en dos dimensiones)

- Presentación en cascada durante las pruebas de esfuerzo y en el informe de la prueba de esfuerzo

BRWS (Navegador MUSE)

- Navegador de Internet para acceso al sistema MUSE CV

RISK (Factores de riesgo)

- Cálculo de los factores de riesgo de cardiopatía coronaria y de infarto

EXPD (Exportación de datos)

- Exportación de los datos en formato XML o en archivo EXCEL

EXPDF (Exportación del informe como archivo PDF)

- Exportación del informe como archivo en formato PDF (recomendamos Acrobat V5.0 como mínimo)

EWRD (Exportación del informe como archivo Word)

- Exportación del informe configurado como archivo con formato Word (recomendamos MS Word 2000 como mínimo)

CDRW (Exportación de datos a un archivo externo)

DSPC (Configuración de la pantalla)

- Configuración de la ventana de datos generales

ITBL (Resumen tabular durante la prueba)

- Presentación del resumen tabular durante las pruebas de esfuerzo

ITRD (Tendencia durante la prueba)

- Presentación de las tendencias durante las pruebas de esfuerzo

PRVT (Recuperación de la prueba anterior)

- Presentación de la prueba de esfuerzo anterior durante una prueba de esfuerzo

TWAA (Alternancia de la onda T)

- Análisis de la alternancia de la onda T de una prueba de esfuerzo

3 Preparación del paciente

Para sus notas

Aplicación de los electrodos: Aspectos básicos

Para obtener un ECG sin interferencias, un requisito es la aplicación cuidadosa de los electrodos. En la prueba de esfuerzo, es imperativa una preparación meticulosa de la piel del paciente (consulte la página "Preparación de la piel del paciente" en la página 3-4).

Para los ECG en reposo, recomendamos usar nuestro sistema de aplicación de electrodos.

Utilice sólo los electrodos y agentes de contacto *Information Technologies* -recomendados.

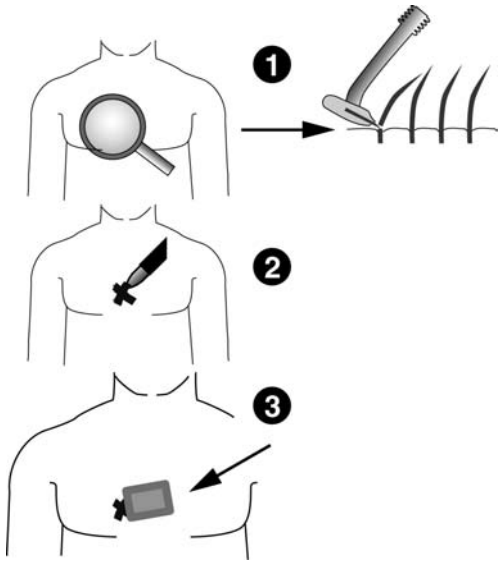
La pantalla de adquisición de la señal mostrará los electrodos aplicados y la calidad de la señal después de aplicar el electrodo en el brazo derecho. Una vez que el electrodo del brazo derecho se desconecta, el sistema se comporta como si todos los electrodos estuvieran desconectados.

Observe la información proporcionada en los capítulos "Registro de ECG de pacientes con marcapasos" en la página B-10 y "Registro de ECG desfibrilación" en la página B-10.

Advertencia
Dirija los cables lejos de la garganta del paciente para evitar el peligro de estrangulación.

Preparación de la piel del paciente

.



31A

1. Afeite el vello de cada posición de electrodo y desengrase la zona con alcohol.
2. Señale cada punto de aplicación utilizando un marcador con punta de fieltro.
3. Retire la capa epidérmica de la piel en cada punto de aplicación (es decir, retire la marca que dejó el marcador). Use un abrasivo o una crema para ese fin.

Aplicación de los electrodos

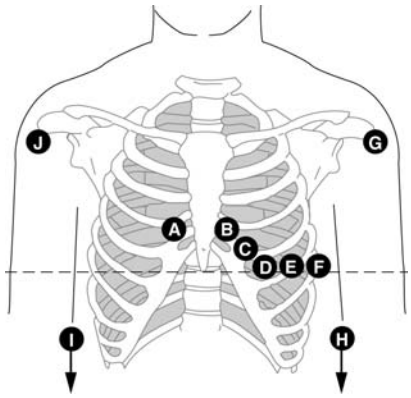
Etiquetas de las derivaciones en el módulo de adquisición

CAM 14	
Etiqueta de la AHA	**Etiqueta CEI**
RL	N
RA	R
LA	L
LL	F
V1	C1
V2	C2
V3	C3
V4	C4
V5	C5
V6	C6
A1	A1
A2	A2
A3	A3
A4	A4

Precaución

Siga cada uno de los cables de derivación desde su conector coloreado hasta la etiqueta del Módulo de Adquisición, para asegurarse de que coincida con la posición de etiqueta correcta. Una conexión incorrecta producirá un trazado electrocardiográfico inexacto

Colocación de los electrodos estándar de 12 derivaciones

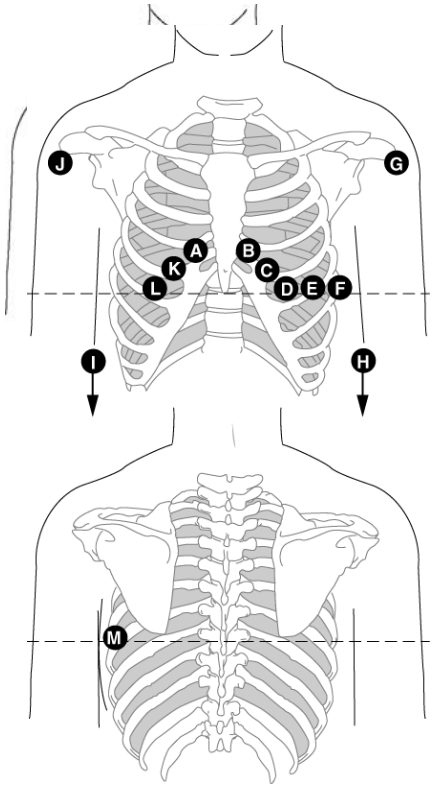


32A

	Etiqueta de la AHA	Etiqueta CEI	Colocación de los electrodos
A	V1 rojo	C1 rojo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal derecho.
B	V2 amarillo	C2 amarillo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal izquierdo.
C	V3 verde	C3 verde	Punto intermedio entre B y D.
D	V4 azul	C4 marrón	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal.
E	V5 naranja	C5 negro	Línea axilar anterior, a la misma altura horizontal que D.
F	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que D.
G	LA negro	L amarillo	Brazo izquierdo (ECG de reposo) o deltoides izquierdo (prueba de esfuerzo).
J	RA blanco	R rojo	Brazo derecho (ECG de reposo) o deltoides derecho (prueba de esfuerzo).
H	LL rojo	F verde	Pie izquierdo (ECG de reposo) o muslo izquierdo (prueba de esfuerzo).
I	RL verde	N negro	Pie derecho (ECG de reposo) o muslo derecho (prueba de esfuerzo).

Colocación de los electrodos estándar de 15 derivaciones

Derivaciones estándar + derecho, recomendado para los ECG en pediatría.

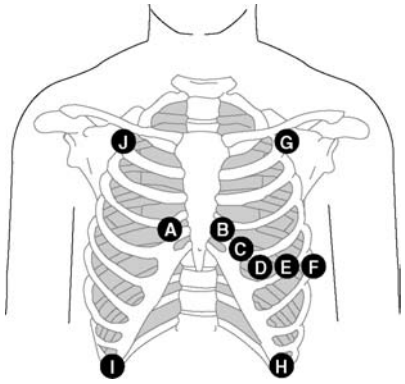


33A

	Etiqueta de la AHA	Etiqueta CEI	Aplicación de electrodos
A	V1 rojo	C1 rojo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal derecho.
B	V2 amarillo	C2 amarillo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal izquierdo.
C	V3 verde	C3 verde	Punto intermedio entre B y D.
D	V4 azul	C4 marrón	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal.
E	V5 naranja	C5 negro	Línea axilar anterior, a la misma altura horizontal que D.
F	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que D.
G	LA negro	L amarillo	Brazo izquierdo (ECG de reposo) o deltoides izquierdo (prueba de esfuerzo).
J	RA blanco	R rojo	Brazo derecho (ECG de reposo) o deltoides derecho (prueba de esfuerzo).
H	LL rojo	F verde	Pie izquierdo (ECG de reposo) o muslo izquierdo (prueba de esfuerzo).

	Etiqueta de la AHA	Etiqueta CEI	Aplicación de electrodos
I	RL verde	N negro	Pie derecho (ECG de reposo) o muslo derecho (prueba de esfuerzo).
K/A3	V3R gris	C3R gris	Opuesto de C.
L/A2	V4R gris	C4R gris	Opuesto de D.
M/A1	V7 gris	C7 gris	Línea axilar posterior izquierda, a la altura de D.

Colocación de los electrodos de las derivaciones de MASON-LIKAR modificadas



34A

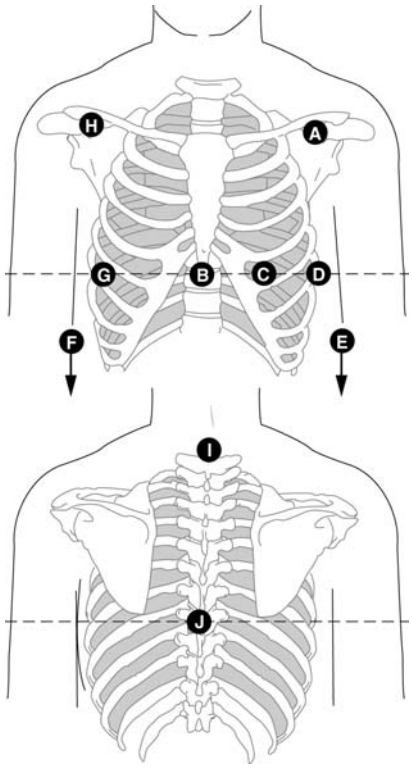
	Etiqueta de la AHA	Etiqueta CEI	Aplicación de electrodos
A	V1 rojo	C1 rojo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal derecho.
B	V2 amarillo	C2 amarillo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal izquierdo.
C	V3 verde	C3 verde	Punto intermedio entre B y D.
D	V4 azul	C4 marrón	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal.
E	V5 naranja	C5 negro	Línea axilar anterior, a la misma altura horizontal que D.
F	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que D y E.
G J	LA negro RA blanco	L amarillo R rojo	Ligeramente debajo de las clavículas.
H I	LL rojo RL verde	F verde N negro	Reborde costal inferior o a la altura del ombligo, en las líneas claviculares medias izquierda y derecha.

NOTA

El ECG registrado con la colocación torso de los electrodos de derivaciones en las piernas pueden diferir de los registrados con los electrodos de las extremidades inferiores. Las características afectadas son las ondas Q y los ejes frontales, mientras que es improbable que las alturas de los segmentos ST cambien.

Colocación de los electrodos de las derivaciones X, Y, Z de FRANK

Para registrar las derivaciones X, Y, Z de FRANK ortogonales, aplique los electrodos G (A3), B (A2), J (A4) e I (A1), además de los electrodos de las derivaciones estándar.

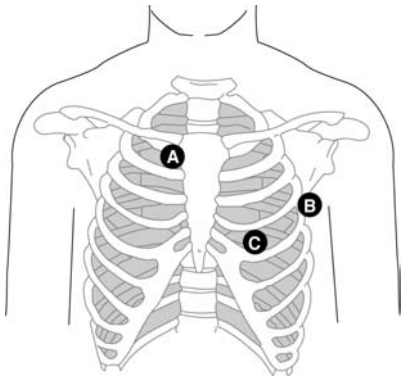


35A

	Etiqueta de la AHA	Etiqueta CEI	Aplicación de electrodos
A H	LA negro RA blanco	L amarillo R rojo	Debajo de la clavícula
B/A2	E naranja	E azul claro	Esternón, a la altura de C y D.
C	V4 azul	C4 marrón	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal.
D	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que C.
E F	LL rojo RL verde	F verde N negro	Muslos derecho e izquierdo.
G/A3	I naranja	I azul claro	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que C y D.
I/A1	H naranja	H azul claro	Cuello; evitar la arteria carótida y la vena yugular.
J/A4	M naranja	M azul claro	Centro de la columna vertebral, a la misma altura horizontal que C y D.

Colocación de los electrodos de las derivaciones NEHB

Para la adquisición de las derivaciones NEHB, los electrodos A/A1 y B/A2 deben aplicarse además de los electrodos de las derivaciones estándar (C igual a V4/C4).



36A

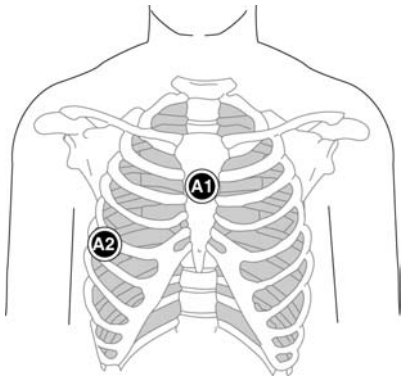
	Etiqueta de la AHA	Etiqueta CEI	Aplicación de electrodos
A/A1	A1 naranja	Nst blanco	Punto de conexión, segunda costilla hasta el reborde esternal derecho.
B/A2	A2 naranja	Nax blanco	Quinto espacio intercostal, en la línea axilar posterior. (la misma posición que V7/C7).
C	V4 azul	Nap blanco (C4)	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal. (la misma posición que V4/C4).

Dependiendo del número elegido de derivaciones, éstas se registran como se señala a continuación (consulte el capítulo "Modificación de la secuencia de derivaciones" en la página 8-7 o "Modificación de la secuencia de derivaciones" en la página 8-19).

Derivación	Monitorización de 12 derivaciones	Monitorización de 15 derivaciones
D	canal 7	canal 13
A	canal 8	canal 14
J	canal 9	canal 15

Colocación de los electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, ML (CML)

Además de los electrodos estándar, aplique un electrodo en el esternón (A1) y uno en la localización V5R/C5R (A2).

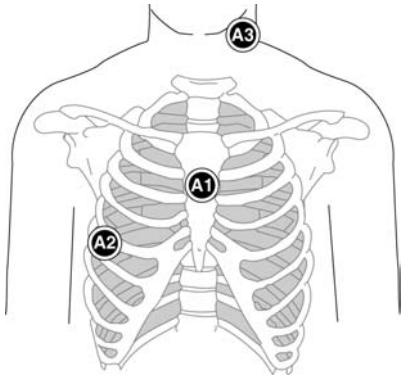


37A

Electrodo	Colocación de los electrodos
A1 (Nst)	Línea esternal media, en el segundo espacio intercostal.
A2 (Nax)	En el quinto espacio intercostal derecho, línea axilar anterior (V5F/C5R).

Colocación de los electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, CH (CMH)

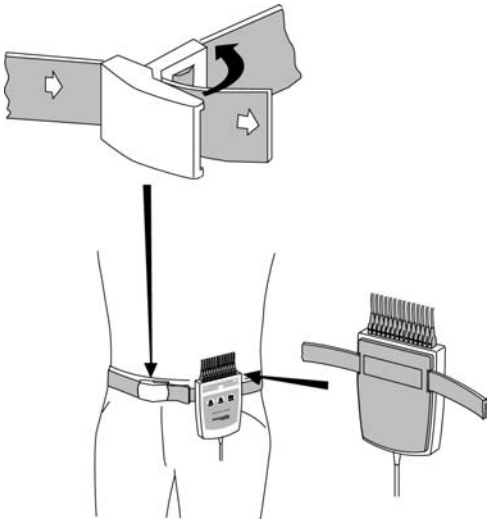
Además de los electrodos estándar, aplique un electrodo en el esternón (A1), uno en la localización V5R/C5R (A2) y uno en el cuello (A3).



38A

Electrodo	Colocación de electrodos
A1	Línea esternal media, en el segundo espacio intercostal.
A2	En el quinto espacio intercostal derecho, línea axilar anterior (V5F/C5R).
A3	En cualquier lado del cuello o en cualquier lugar encima de los hombros.

Conexión del módulo de adquisición



47A

Conecte el módulo de adquisición al paciente, tal como se muestra en la figura de arriba.

Abra la hebilla para aflojar la correa.

NOTA

Las funciones de los botones 1 y 2 del módulo de adquisición varían según la prueba efectuada:

ECG de reposo:

Botón 1: inicia el análisis del ECG

Botón 2: inicia un informe de ritmo

Botón 3: detiene el registrador

Prueba de esfuerzo:

Para las pruebas de esfuerzo, pueden asignarse tareas diferentes a los botones (consulte "Ficha Varios 1" en la página 8-27). Las funciones predeterminadas de los botones son las siguientes:

Botón 1: inicia un informe de 12 derivaciones

Botón 2: inicia un informe de ritmo

Botón 3: detiene el registrador

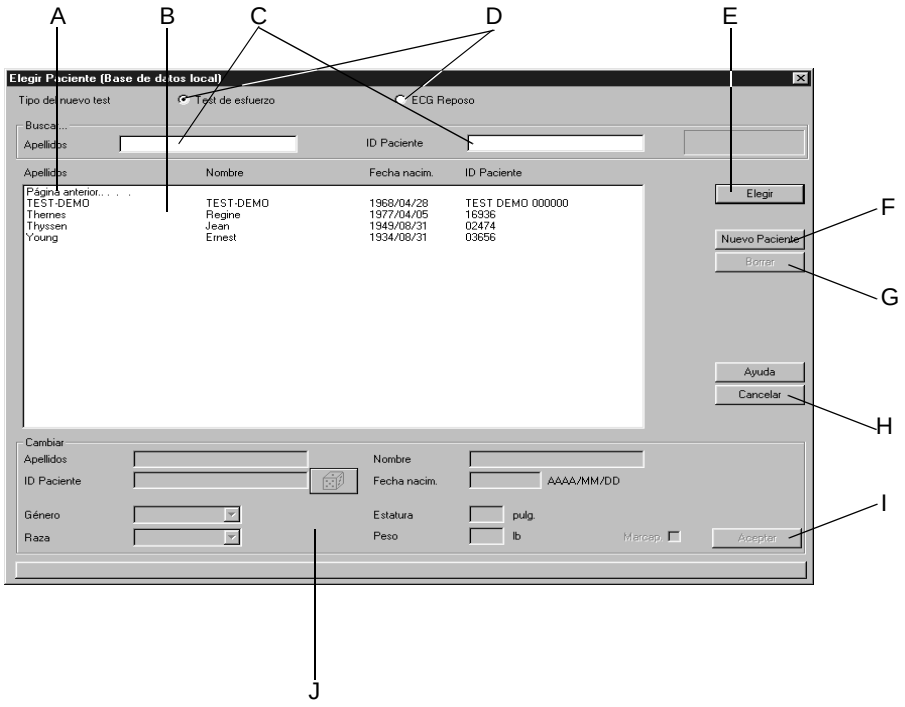
Para sus notas

4 Selección del registro de un paciente y de un tipo de test

Para sus notas

Selección del registro de un paciente de los Exámenes guardados

Información general



Nota

Antes de realizar una nueva prueba, tiene que seleccionar el registro de un paciente de la base de datos o introducir un paciente nuevo. Dependiendo de la configuración general, trabajará con la base de datos local del sistema o con la base de datos del sistema MUSE CV. Cuando elija *Nuevo test* en la pantalla inicial, se abre una ventana en la que debe seleccionar el registro del paciente y el tipo de prueba, o bien introducir un paciente nuevo.

A Haga clic en *página siguiente / página anterior* para mostrar más registros de pacientes.

B El cursor de la barra resalta el registro de un paciente.

C Cuadros de texto para los Apellidos / número de identificación del paciente.

D Botones de opción para la selección del tipo de prueba.

E Haga clic en *Elegir* para elegir al paciente resaltado y desplazarse a la pantalla de adquisición del tipo de prueba elegido.

F Haga clic en *Nuevo paciente* para activar el área de entrada de la información del paciente.

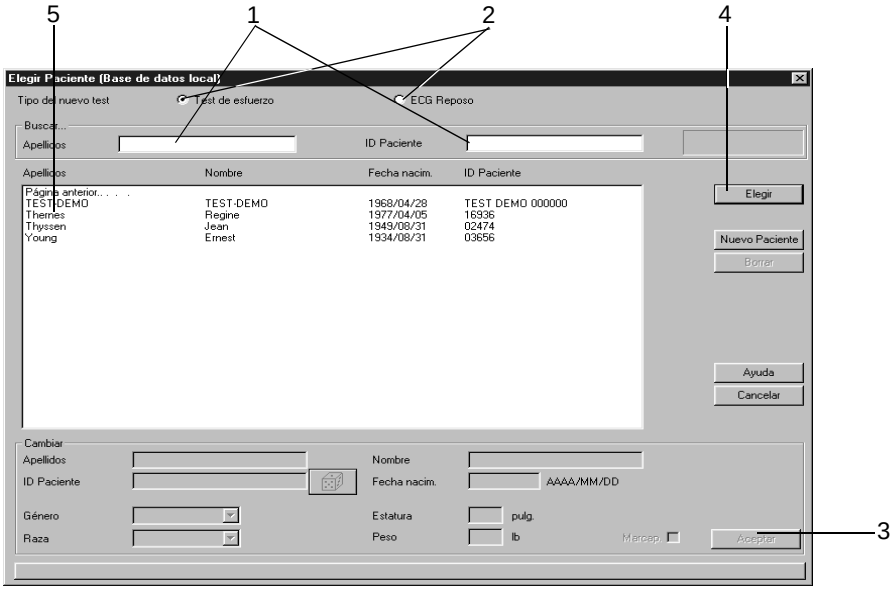
G Haga clic en *Borrar* para borrar de la base de datos el registro del paciente resaltado.

H Haga clic en *Cancelar* para cerrar la ventana.

I Haga clic en *Aceptar* para guardar en la base de datos la información nueva o modificada del paciente.

J Área para introducir información del paciente.

Selección del registro de un paciente



1. Escriba los apellidos o el número de identificación del paciente para encontrar a un paciente determinado. Basta con escribir las primeras letras o números.
2. Elija el tipo de prueba.
3. Compruebe la información del paciente. Si es necesario modificarla:
   a. Escriba sobre los datos actuales y
   b. Haga clic en *Aceptar*.
4. Para elegir el registro de un paciente, siga estos pasos:
   a. haga clic en *Seleccionar* o
   b. pulse **Intro**.
5. O bien, puede hacer doble clic sobre el nombre de un paciente para elegir el registro.
6. Si trabaja sólo con el teclado:
   a. Escriba el nombre del paciente,
   b. Pulse dos veces la tecla **TAB** y
   c. Confirme la selección mediante **Intro**.

Nota

Una vez elegido al paciente, aparecerá la pantalla de adquisición para el test nuevo.

Recuperación de un registro del sistema MUSE CV

Al hacer clic en *Navegador MUSE* en la pantalla inicial, aparecerá la ventana de selección de pacientes. El registro del paciente y el tipo de prueba se seleccionan básicamente de la misma manera que desde la base de datos local (consulte la página anterior). Sin embargo, no puede utilizar el número de identificación del paciente para buscar el registro de un paciente en la base de datos.

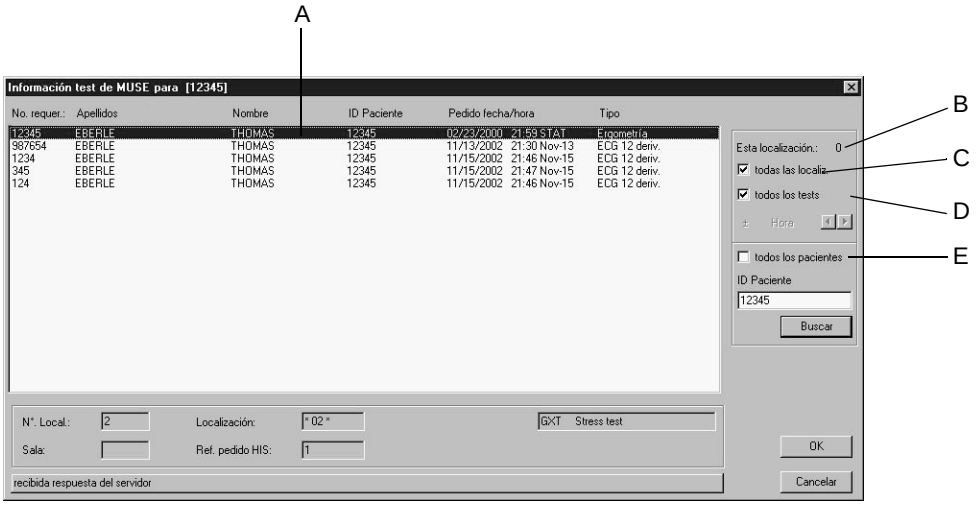
La pantalla del sistema MUSE CV tiene un botón adicional: *Lista de pedidos* (consulte la página siguiente).

Nota

- Esta es una característica optativa.
- Si introduce un paciente nuevo o si modifica la información de un paciente, primero los datos se guardan en los exámenes guardados. Los datos aparecerán en el sistema MUSE CV sólo después de haber transferido la prueba a MUSE y confirmar los datos allí.
- Consulte en el capítulo "Ficha MUSE" en la página 8-44 la configuración general para comunicarse con MUSE.

Pedidos desde el Sistema MUSE CV

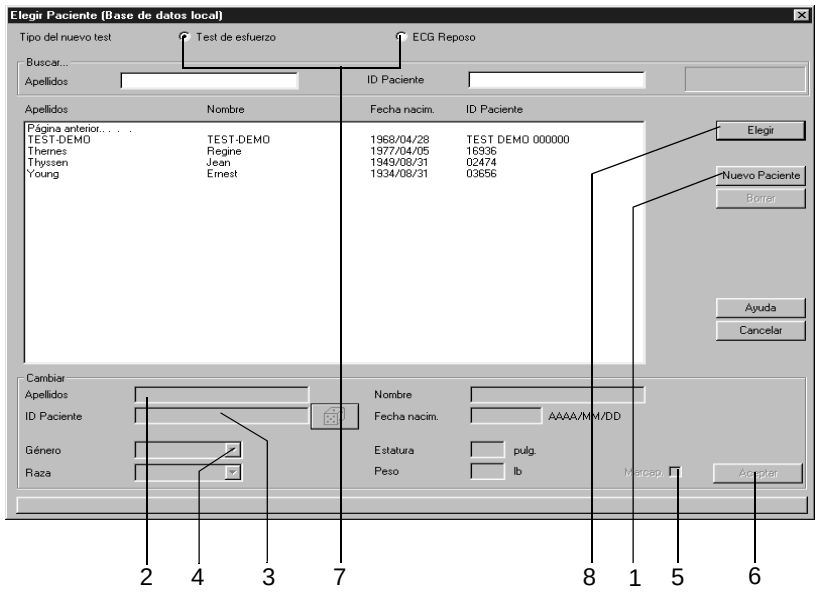
El botón *Lista de pedidos* le permite ver una lista de pedidos desde su estación de trabajo.



159A

A	Existen pedidos para este paciente.
B	Su número de localización
C	La lista sólo muestra pedidos desde su localización ☐. La lista muestra pedidos desde todas las localizaciones ☑.
0D	La lista sólo muestra pedidos para pruebas de esfuerzo ☐. La lista muestra todos los pedidos ☑.
E	La lista sólo muestra pedidos para su paciente ☐. La lista muestra pedidos para todos los pacientes ☑.

Introducción de un nuevo paciente



048A

1. Haga clic en *Nuevo paciente*.
2. Escriba los apellidos del paciente y pulse la tecla **TAB** para desplazarse a la siguiente casilla, etc.
3. Escriba el número de identificación del paciente.
   a. Para ello, utilice el teclado o
   b. Instruya al sistema para que genere un número aleatorio (elija el dado con la tecla **TAB** y pulse la **Barra espaciadora**).
4. Escriba el sexo del paciente: “m” para masculino o “f” para femenino.
5. Si su paciente tiene un marcapasos, aplique una marca de verificación en la casilla de verificación Marcapasos, mediante la **barra espaciadora** (☑).
6. Haga clic en *Aceptar* para guardar en la base de datos el registro del paciente.
7. Elija el tipo de test.
8. Haga clic en *Seleccionar*. Aparece la pantalla de adquisición para el test nuevo.

Nota

- El sistema escribirá automáticamente en mayúscula la primera letra del nombre y de los apellidos.
- El registro del paciente no puede crearse sin un número de identificación. En lo posible, escriba también los apellidos del paciente, el nombre de pila, la fecha de nacimiento y el sexo, para que el sistema pueda realizar los cálculos necesarios al evaluar los resultados de las pruebas.

5 ECG de reposo

Para sus notas

Introducción de los datos del Test

Información general

Dependiendo de la configuración de su sistema, la ventana *Datos del test* se abrirá automáticamente o puede visualizarla con el botón *Datos del test* .

Éstas son las fichas del menú

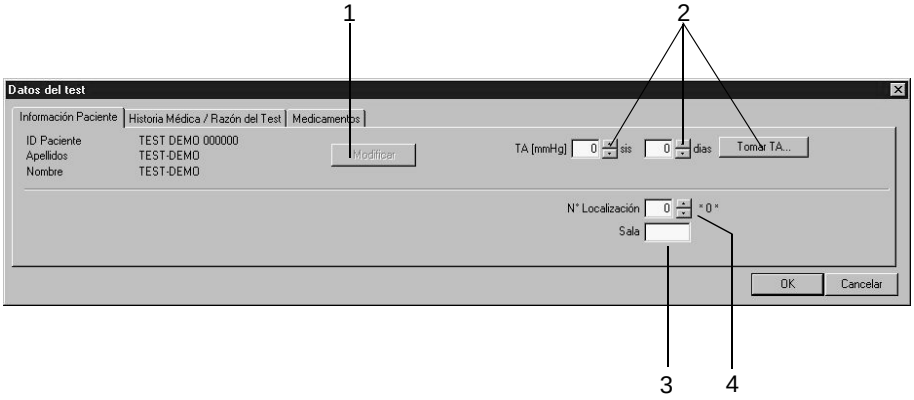
- *Información Paciente*
- *Historia médica / Razón del test*
- *Medicamento*

Al cerrar una ficha con la opción *Cancelar* u *OK* se abrirá la pantalla de adquisición.

Nota

Los datos del test pueden asugnarse al archivo del paciente o sólo a la prueba pendiente.

Ficha *Información paciente*



051A-R

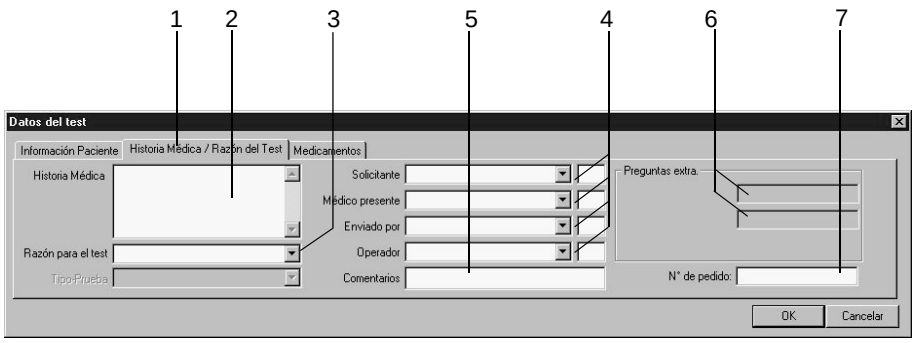
La ficha *Información paciente* se abre.

1. Verifique el nombre y el número de identificación del paciente. Si los datos son incorrectos, haga clic en *Modificar* para cambiarlos.
3. Escriba las lecturas de presión arterial o inicie una medición de presión arterial mediante *Iniciar TA....*
3. Escriba una denominación para la *Sala* (máx. 5 caracteres).
4. Seleccione un *Número de localización* (necesario únicamente cuando se trabaja con el sistema de base de datos MUSE CV).

Nota

Se puede asignar un nombre al número de localización (consulte el capítulo "Ficha MUSE" en la página 8-44) que aparecería en lugar del número (por ejemplo, en el Sumario del test).

Ficha *Historia Médica / Razón para el test*



052A-R

1. Haga clic en la ficha *Historia Médica/ Razón para el test*.
2. Escriba la información pertinente en el campo *Historia médica*.
3. Escriba la *Razón para el Test* o elija una de la lista. Se permiten elecciones múltiples.
4. Escriba los nombres de los médicos y de los técnicos o selecciónelos de los cuadros de lista.
5. Escriba cualquier *Comentario* sobre la prueba.
6. Conteste las *Preguntas adicionales.*
7. Escriba un *Número de pedido.* Este número aparecerá en los informes impresos y en el Sumario del test.

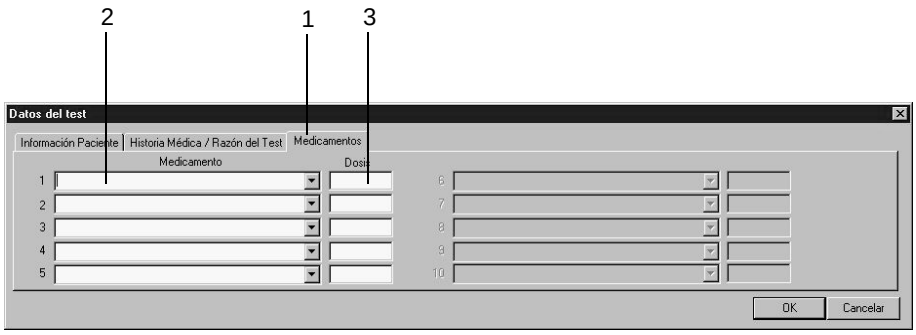
Nota

Se puede modificar la lista *Razón para el Test* (consulte el capítulo "Modificación de la biblioteca Razón para el test" en la página 8-4).

Si es necesario, pueden definirse dos Preguntas adicionales (consulte "Ficha Varios" en la página 8-9).

Se escriben los nombres de los médicos y del técnico en el menú *Configuración general* (consulte el capítulo "Ficha General" en la página 8-35).

Ficha *Medicamentos*



053A-R

1. Haga clic en la ficha *Medicamentos*.
2. Puede introducir o elegir hasta un máximo de 5 medicamentos.
3. Indique las dosis de los medicamentos.

Nota

Se pueden asignar fármacos a grupos específicos de medicamentos (consulte el capítulo"Modificación de grupos de medicación, Asignación de nombres de fármacos" en la página 8-6).

Nota

La introducción de un medicamento afectará al análisis con el programa de análisis del ECG HEART. Los siguientes medicamentos pueden afectar al diagnóstico:

Digitálicos	Antiarrítmicos Ic
Diuréticos	Antiarrítmicos III
Psicotrópicos	Calcioantagonistas Verapamilo
Esteroides	Calcioantagonistas Nifedipino
Betabloqueantes II	Nitratos
Betabloqueantes III	ECA
Antiarrítmicos Ia	Alfabloqueantes
Antiarrítmicos Ib	Citostáticos

Por esta razón, puede ser necesario un reanálisis después de modificar la información sobre los medicamentos.

Registro de un ECG de reposo

Información general

En la parte superior de la pantalla puede ver la información de verificación principal para comprobar la calidad de la señal del ECG . Se muestran las 12 ó 15 derivaciones. El esquema del torso de verificación de las derivaciones permite comprobar los electrodos aplicados. Los datos de forma de onda real aparecen en la zona de abajo.

Con esta modalidad, puede adquirir un ECG de reposo de 10 segundos con análisis posterior o se puede registrar el ECG completo durante un período máximo de 60 minutos.

A Ventana de verificación de las derivaciones

B Representación esquemática de los electrodos aplicados:
verde: correcto; amarillo: problema con la derivación (impedancia alta);
blanco: no usado; rojo: electrodo desconectado o derivación rota (los números indican el valor de la impedancia en kΩ).

C Haga clic para introducir datos del test.

D Haga clic para iniciar la adquisición del ECG de reposo de 10 segundos.

E Haga clic para iniciar la adquisición del ECG completo.

F Haga clic para cargar las configuraciones del sistema guardadas de diferentes usuarios del sistema (consulte "Configuraciones personales, cargar, guardar y borrar" en la página 8-33).

G Haga clic para mostrar el menú de configuración del ECG (consulte el capítulo "Configuración del ECG de reposo" en la página 8-3).

H Haga clic para volver a la pantalla inicial.

I Haga clic para elegir una secuencia temporal de derivaciones de la lista.

J Frecuencia cardíaca.

K Etiqueta de la derivación: Haga clic en la etiqueta con el botón derecho del ratón para visualizar una flecha arriba / abajo para ajustar el ECG inicial.

L Barra de estado: controla la elección de velocidad / ganancia para la impresora y la pantalla, la frecuencia del filtro (ECG actual), la indicación del filtro de la línea de corriente alterna y el sistema antideriva (si está activado).

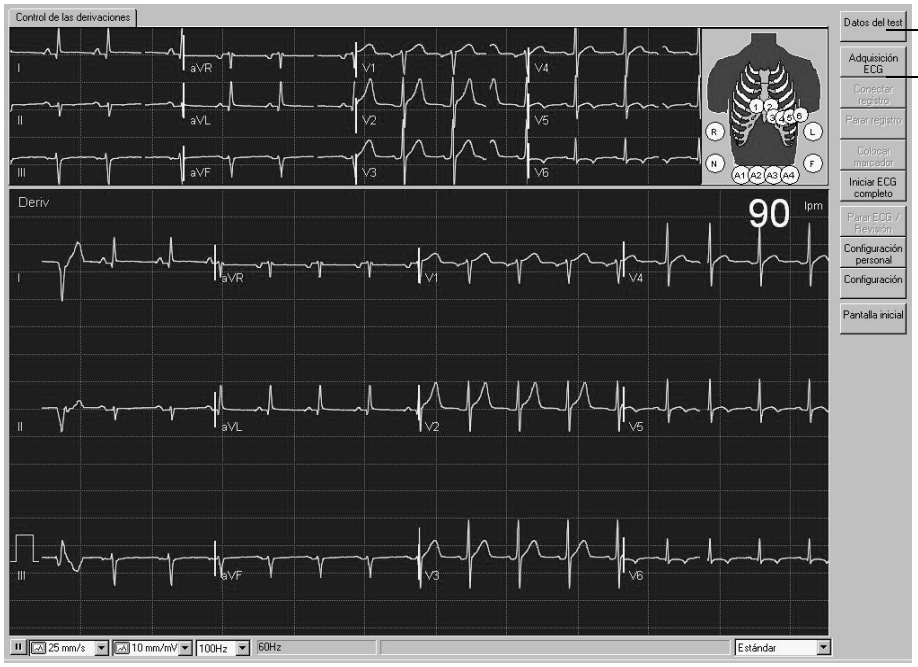
M Elección de un formato temporal de pantalla: haga clic con el botón derecho del ratón para abrir una lista; elija un formato con el botón izquierdo.

N Haga clic en el icono para congelar y liberar formas de onda del ECG (excepto la derivación de la parte superior).

ECG de 10 segundos con análisis

El sistema guarda continuamente segmentos de 10 segundos de la señal electrocardiográfica entrante. Al hacer clic en *Adquisición ECG*, los 10 segundos más recientes se guardarán como el ECG de referencia del paciente y se analizarán. Puede repetir esta operación las veces que desee. El nuevo segmento electrocardiográfico sobreescribirá siempre el ECG de referencia anterior.

Pasos de funcionamiento



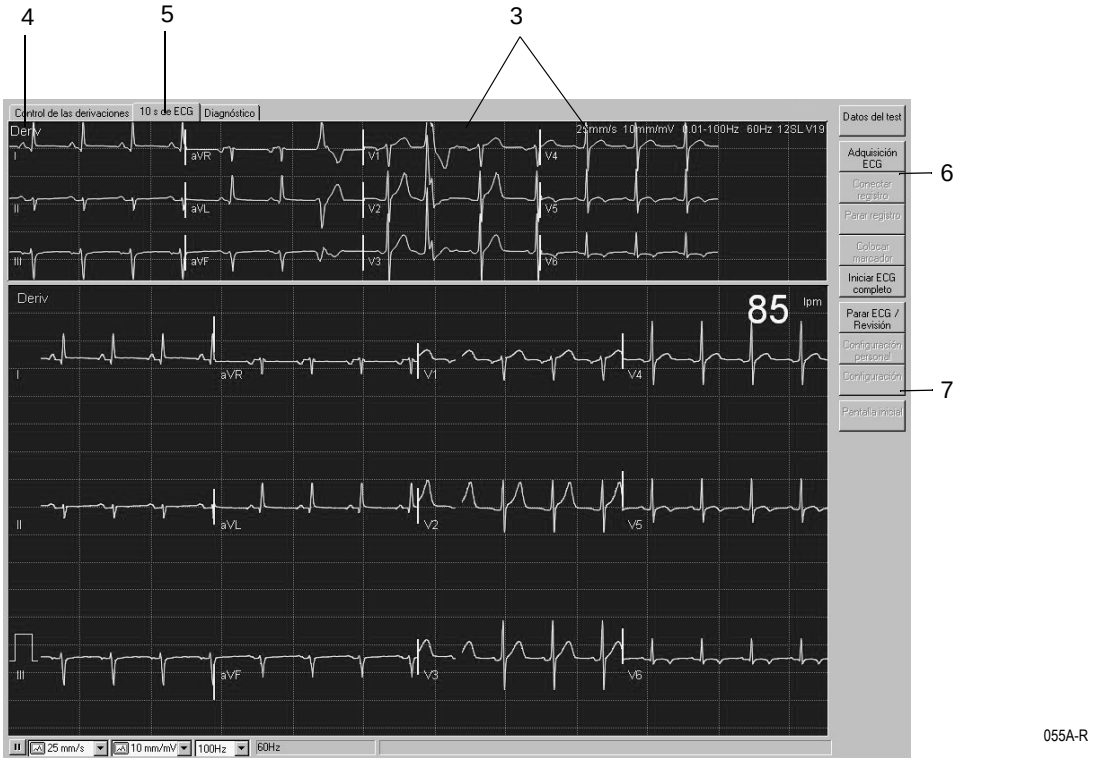
1. Escriba los *Datos del Test* o verifique los datos.

2. Haga clic en *Adquisición ECG* para iniciar la adquisición y el análisis del ECG de 10 segundos.

Nota

Si selecciona *Adquisición ECG* antes de que el sistema tenga tiempo para guardar 10 segundos de datos electrocardiográficos, un gráfico de barras le informará sobre el proceso de almacenaje en curso.

El ECG de 10 segundos analizado aparece en la parte superior de la pantalla. Una nueva ficha proporciona la información correspondiente.



3. Compruebe el ECG de 10 segundos y los datos.
4. Si es necesario, elija un formato de pantalla diferente.
5. Muestre la *Interpretación* y compruebe la evaluación del sistema y los resultados de la medición del ECG.
6. Si es necesario, repita el procedimiento mediante *Adquisición ECG*.
7. Si no desea registrar el ECG durante un período prolongado (vea la página siguiente), haga clic en *Parar ECG / Revisión* para finalizar la adquisición de la señal.

Nota

Al hacer clic en *Parar ECG / Revisión* se invoca el Sumario del test (consulte "Resumen del test" en la página 5-11).

ECG completo

Puede adquirir el ECG completo durante un período máximo de 60 minutos.

Pasos de funcionamiento

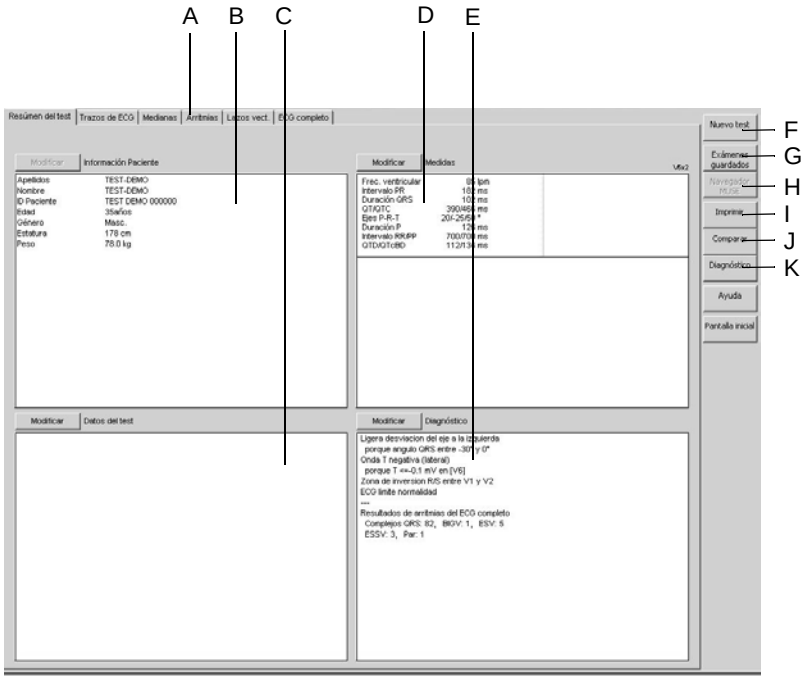
1. Haga clic en *ECG completo* para iniciar el archivo del ECG.
2. Mientras se adquiere el ECG completo:
   a. Puede efectuar un registro electrocardiográfico (*Conectar registro*, *Parar registro*).
   b. Puede hacer clic en *Colocar marcador* para introducir marcas de eventos (línea vertical).
   c. La arritmia más reciente se muestra siempre.
3. Haga clic en *Parar ECG / Revisión* para finalizar el procedimiento.

Nota

Al hacer clic en *Parar ECG / Revisión* se invoca el Sumario del test (consulte la página 5-11).

Revisión posprueba

Resumen del test



057A-R

A	Haga clic en una ficha para abrir la ventana correspondiente.
B	Zona de información del paciente.
C	Zona de datos del test.
D	Zona de resultados de la medición.
E	Zona de diagnóstico.
F	Haga clic para mostrar una lista de pacientes para un nuev test.
G	Haga clic para mostrar una lista con más pruebas del paciente actual (exámenes guardados).
H	Haga clic para ver una lista con más pruebas del paciente actual (sistema de base de datos MUSE CV).
I	Haga clic para abrir la ventana de configuración de la impresión.
J	Haga clic para mostrar una lista de pruebas, para compararlas con la prueba actual.
K	Haga clic para abrir la ventana de interpretación, donde puede generarse una interpretación detallada de la prueba.

Los botones *Modificar...* le permiten modificar o completar los datos en las áreas correspondientes.

- *Información Paciente* La ventana *Información Paciente* se abre.
- *Datos del test*: La ventana *Datos del test* se abre.
- *Resultados de la medición*: Se abre una ventana en la que se pueden modificar los resultados de las mediciones. Los resultados modificados de las mediciones se identifican con el símbolo *. En la misma ventana puede seleccionar ☑ y cancelar la selección de la característica *Mostrar evaluación del programa*. Esta característica afecta a la impresión, el informe combinado, la transferencia a MUSE y la exportación de datos.
- *Diagnóstico*: Se abre una ventana en la que se puede generar el diagnóstico de la prueba (consulte “Generación del diagnóstico” en la página 5-28).

Nota

Los cambios en la información del paciente sólo afectarán a la prueba actual; las pruebas anteriores del mismo paciente no son afectadas.

Trazos de ECG

En esta pantalla puede ver el ECG de referencia. Dependiendo del formato de pantalla elegido y de la velocidad de barrido, las formas de onda pueden abarcar varias pantallas.

058A-R

A Haga clic para elegir el formato de pantalla:
Con se puede desplazar por los formatos,
con se abre la lista.
Formato *1 x 10s I ... aVF* muestra 10 segundos del primer grupo de seis derivaciones estándar,
Formato *1 x 10s V1 ... V6* muestra el segundo grupo de 6 derivaciones estándar.

B Haga clic en el icono para activar la función de zoom:
Coloque la lupa en la región de interés y haga clic. Aparece una vista ampliada de la región elegida (vea la página siguiente “Modo de zoom”).

C Haga clic para modificar la ganancia (amplitud).

D Haga clic para modificar la velocidad.

E Haga clic en el icono para copiar ondas en el Portapapeles. Desde el Portapapeles, pueden insertarse datos en otra aplicación, por ejemplo, en Word, con la tecla abreviada **Ctrl + V**.

Función de zoom

Puede seleccionarse un factor de zoom de 2 a 12 y el segmento elegido puede mostrarse en todas las derivaciones.

059A-R

A Haga clic para elegir la derivación:
Con se puede desplazar por las derivaciones,
con se abre la lista.

B Haga clic en el icono para finalizar la función de zoom.

C Haga clic para elegir el factor de zoom.

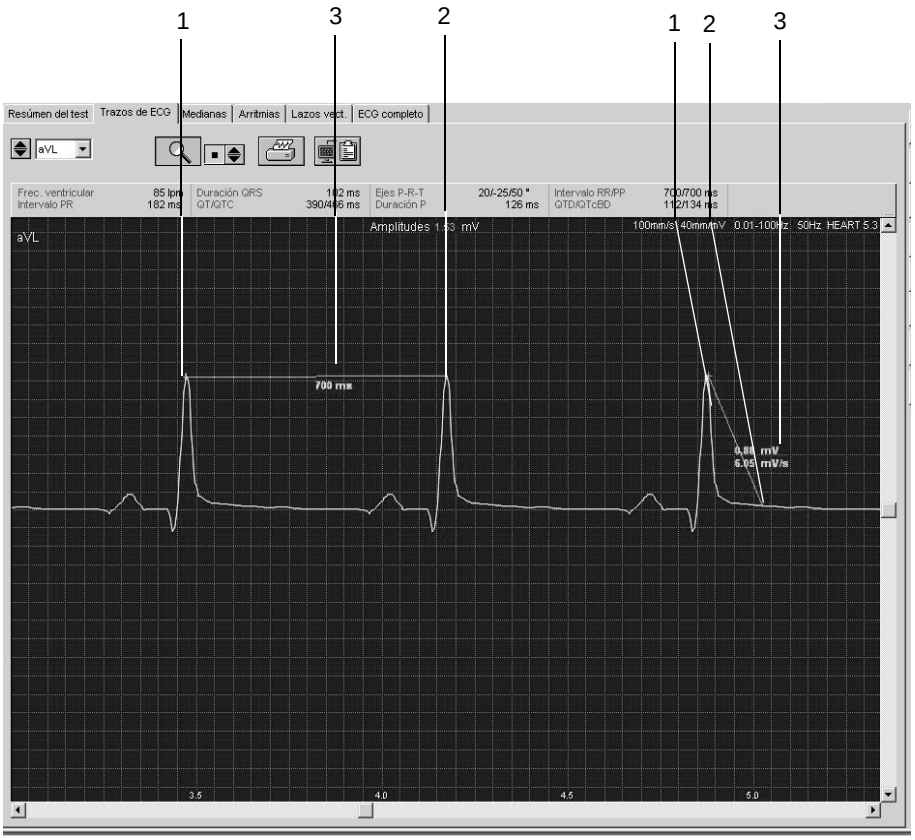
D Haga clic en el icono para imprimir el segmento.

E Haga clic en el icono para copiar el segmento en el Portapapeles.

F Posición del cursor en mV.

Medición del ECG

En todas las ondas electrocardiográficas pueden medirse amplitudes (mV), intervalos (ms) y pendientes (mV/s).

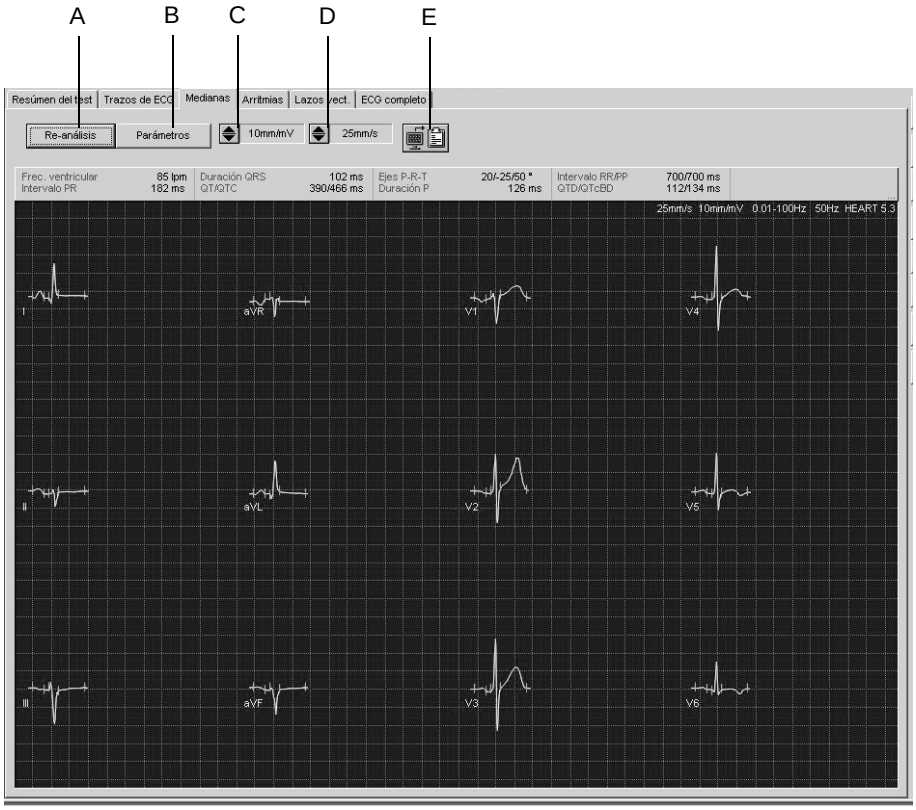


510A-R

1. Coloque el cursor en el primer punto de medición y haga clic. Aparece un calibrador.
2. Coloque el cursor en el segundo punto de medición y haga clic. Ahora verá:
   - El segundo calibrador
   - La línea de medición y
   - Los resultados de la medición
3. Haga clic con el botón derecho del ratón para retirar los puntos de medición.

Medianas

Esta pantalla muestra los complejos medianos de todas las derivaciones y las marcas de medición que formaron la base del análisis. Si es necesario, puede realizar mediciones adicionales.



511A-R

A Haga clic en el botón para efectuar un reanálisis (sólo con el programa de análisis del ECG HEART ; consulte la página siguiente).

B Haga clic en el botón para abrir el resumen tabular.

C Haga clic para elegir la ganancia (amplitud).

D Haga clic para elegir la velocidad de barrido.

E Haga clic en el icono para copiar la zona de ondas en el Portapapeles.

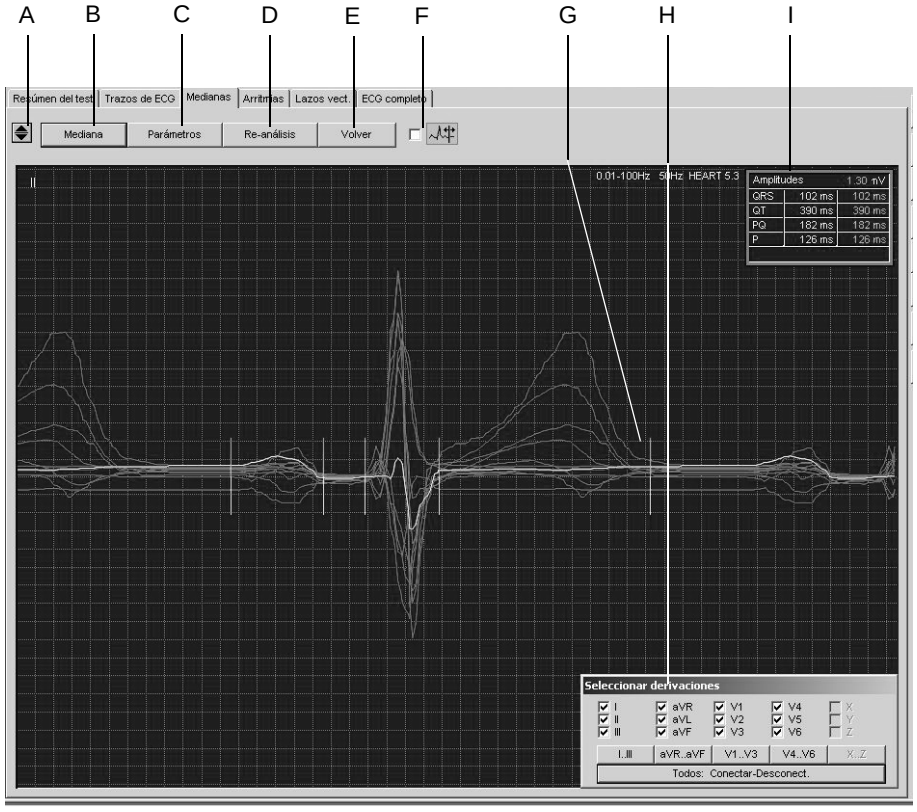
Reanálisis

Reanálisis le permite cambiar manualmente la posición de las marcas de las mediciones del segmento ST. El reanálisis sólo puede efectuarse en los ECG analizados con el programa HEART (consulte el capítulo "Ficha Varios" en la página 8-9).

En la pantalla de reanálisis, las medianas de todas las derivaciones están superpuestas. La derivación elegida actualmente está resaltada. Las marcas de medición determinadas por el programa se muestran debajo del punto inicial del ECG. Puede modificar las marcas de medición encima del punto inicial. La tabla de la esquina superior derecha indica los intervalos de tiempo.

La marca de medición de fin de la onda T puede ajustarse en cada derivación por separado (página siguiente).

Las mediciones también pueden efectuarse en el complejo.



512A-R

A Haga clic para elegir la derivación que se resaltará.

B Haga clic para mostrar la ventana de las medianas.

C Haga clic en el botón para abrir el resumen tabular.

D Haga clic en el botón para realizar el análisis.

E Haga clic para restablecer las marcas de medición a sus posiciones originales.

F Si lo desea, elija para ajustar la marca de fin de la onda T (consulte la página siguiente).

G Marca de medición

H Menú para la selección de las derivaciones que se reanalizarán.

I Tabla que muestra los intervalos de tiempo y la posición del cursor en mV.

Ejecución del reanálisis

1. Haga clic en una marca de medición encima de la línea inicial y mantenga el botón del ratón oprimido.
2. Mueva la marca a esta nueva posición y suelte el botón.
3. Ajuste las demás marcas de la misma manera.
4. Haga clic en el botón *Análisis del ECG*.
5. Haga clic en *Volver* y en *Análisis del ECG* si desea restaurar los resultados de análisis anteriores.

Nota

Los marcadores de inicio de la onda P y de fin de la onda P pueden ser líneas punteadas, por ejemplo, en presencia de fibrilación auricular. Esto indica que el programa no han podido localizar el inicio y el final exactos de la onda P. En este caso, puede hacer clic en las marcas y arrastrarlas a la posición correcta; ahora las marcas son continuas en lugar de punteadas. Es posible restaurar las marcas a la posición original haciendo clic de nuevo en ellas.

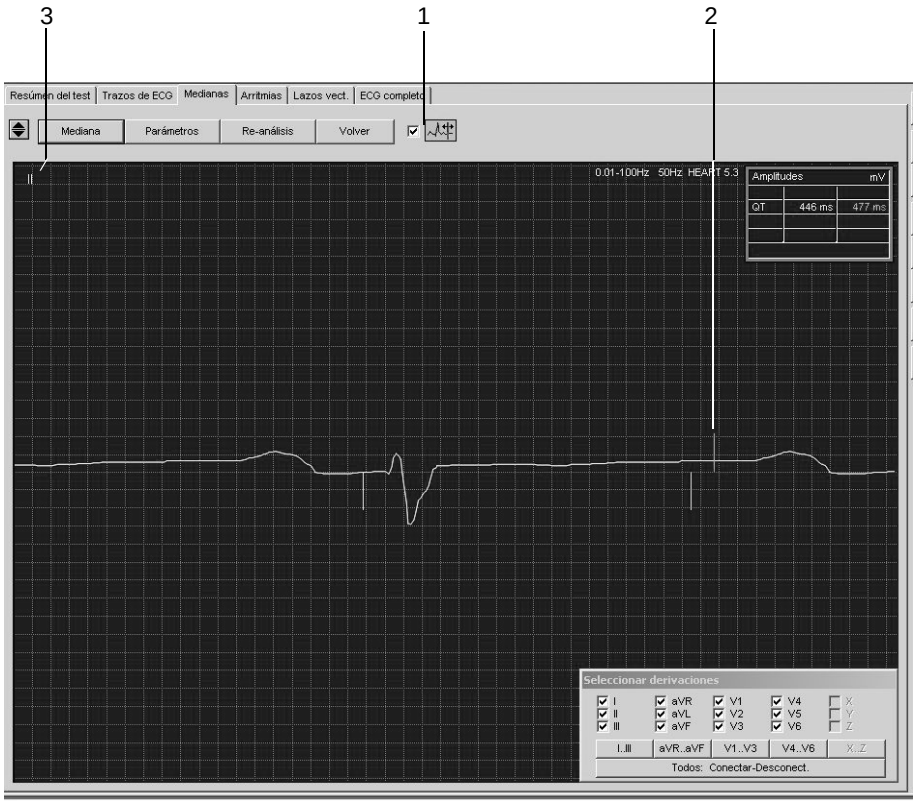
Ajuste de la marca de fin de la onda T

1. Elija la casilla de verificación.

   Las medianas de todas las derivaciones, excepto la derivación elegida, desaparecen.

2. Al mantener el botón del ratón oprimido, mueva la marca de fin de la onda T a la posición correcta.
3. Haga clic en el icono para elegir las derivaciones cuyas marcas de fin de la onda T también desea ajustar.

   El ajuste de la marca de fin de la onda T en esta pantalla (página 5-19) no afecta a la posición de la marca de fin de la onda T en la pantalla anterior (página 5-17).

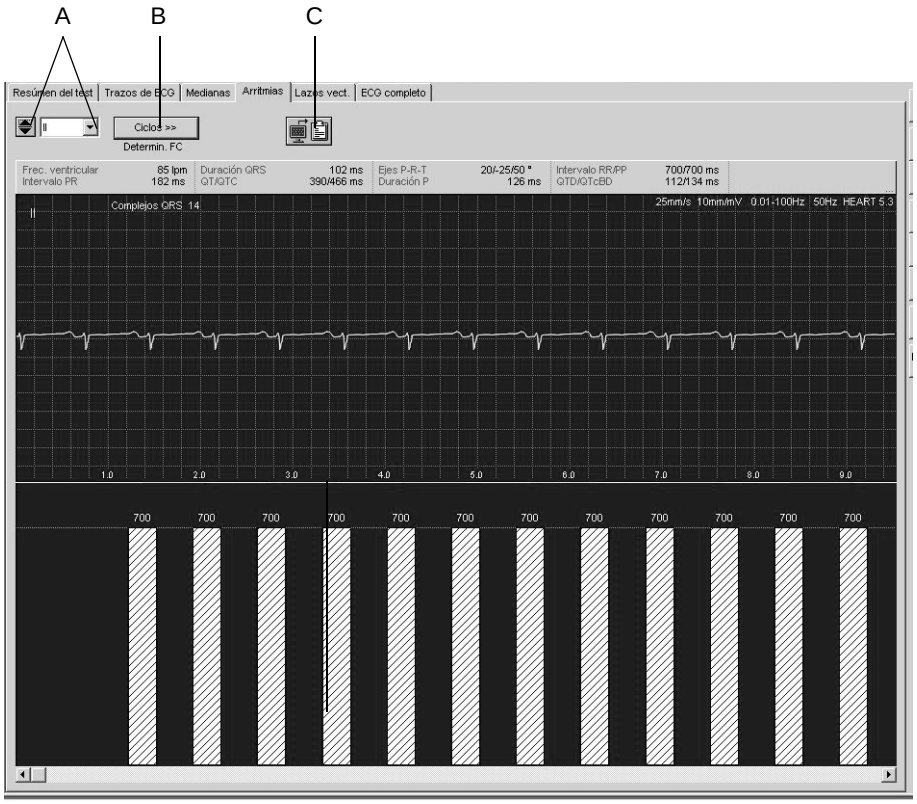


513A-R

Resultados de arritmias

Esta pantalla muestra una derivación del ECG de referencia por vez. Un diagrama de barras debajo del trazado de la señal indica, para cada complejo QRS determinado, la desviación del intervalo RR con respecto al intervalo RR medio.

Además, puede determinar la frecuencia cardíaca sobre un segmento seleccionable del ECG.



514A-R

A Haga clic para elegir la derivación:
Con se puede desplazar por las derivaciones,
con se abre la lista.

B Haga clic para determinar el número de ciclos cardíacos (sólo para fibrilación o aleteo auricular).

C Haga clic en el icono para copiar la zona de ondas en el Portapapeles.

Determinación de la frecuencia cardíaca

En un ECG normal:

1. Haga clic en un punto del ECG para marcar el comienzo del intervalo que va a medirse. Aparece una marca.
2. Haga clic en el final del intervalo. Aparece una línea que conecta los dos puntos finales y se muestra la frecuencia cardíaca correspondiente.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón para retirar las marcas y los datos.

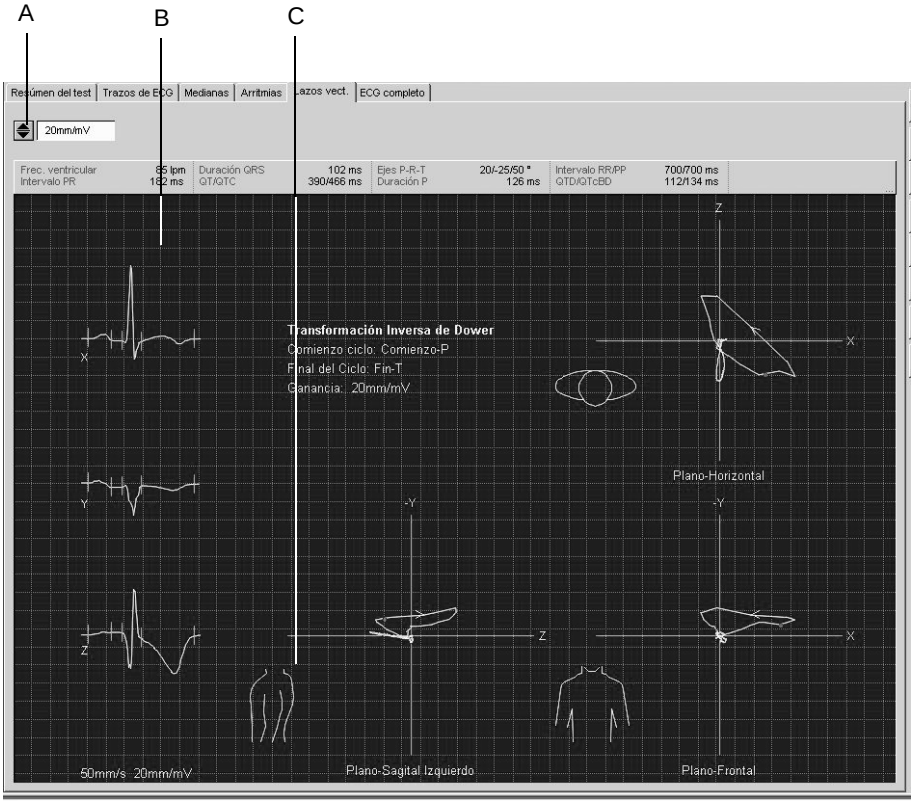
En presencia de fibrilación o aleteo auricular:

En esta situación, deberá definir usted mismo un ciclo cardíaco.

1. Haga clic en *Ciclos* y elija el número de ciclos sobre el que se determinará la frecuencia cardíaca.
2. Haga clic en un punto del ECG para marcar el comienzo del intervalo que va a medirse. Aparece una marca.
3. Cuente el número de ciclos cardíacos y haga clic de nuevo. Aparece una línea que conecta los dos puntos finales y se muestra la frecuencia cardíaca correspondiente.

Lazos vectoriales

Esta pantalla muestra los complejos medianos de las derivaciones ortogonales X, Y y Z de FRANK, así como los lazos vectoriales en tres planos.



515A-R

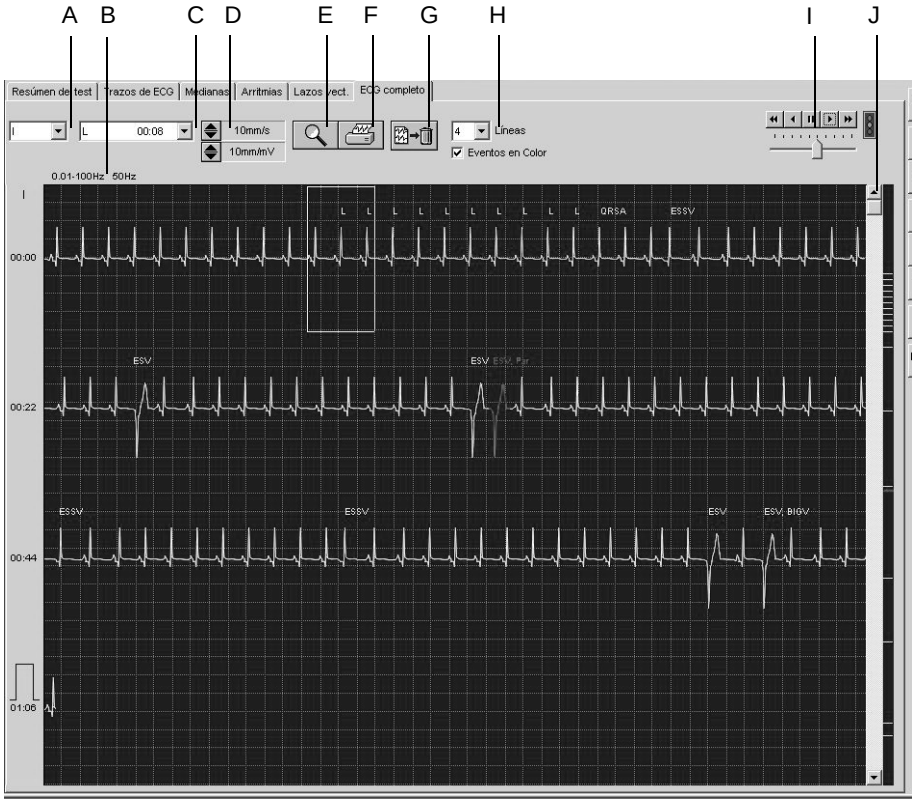
A Haga clic para ajustar la ganancia.

B Complejo de medianas.

C Haga clic en torso para alternar entre el plano sagital derecho y el izquierdo.

ECG completo

En esta pantalla puede ver una derivación del ECG completo. Los eventos identificados por el algoritmo de análisis del ritmo tienen códigos de colores. En la pantalla también verá cuándo se activó o desactivó el filtro o el sistema antideriva, por ejemplo, en la forma Sist. antideriva OFF = *Sist. Antideriva -*; Sist. antideriva ON = *Sist. antideriva +*.



516A-R

A	Haga clic para elegir la derivación.
B	Información sobre los filtros, etc.
C	Haga clic para abrir una lista que muestre todas las arritmias identificadas.
D	Haga clic para elegir la ganancia y la velocidad.
E	Haga clic en el icono para activar la función de zoom.
F	Haga clic en el icono para imprimir el ECG completo o los elementos elegidos.
G	Haga clic en el icono para borrar el ECG completo.
H	Elija el número de líneas y si los eventos tendrán códigos de colores o no.
I	Haga clic en los iconos para el desplazamiento automático de la onda de ECG; ajuste la velocidad de desplazamiento con la barra de desplazamiento de abajo.
J	Desplace el cuadro para mostrar diferentes ventanas de tiempo. Los marcadores a la derecha de la barra de desplazamiento permiten el acceso directo a los eventos correspondientes.

Impresión del ECG completo

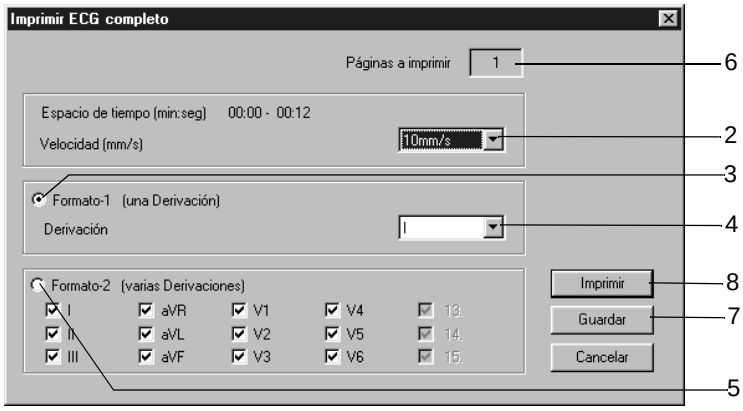
Se puede imprimir todo el ECG completo o un segmento elegido.

Selección de un segmento de ECG

1. Haga clic para marcar el comienzo del segmento. Aparece una bandera.
2. Haga clic de nuevo para marcar el fin del segmento. Aparece una segunda bandera.

Impresión

1. Haga clic en el icono de la impresora. La ventana de configuración de la impresión se abre.



517A-R

2. Elija la velocidad del papel.
3. Haga clic en el botón de opcion Format-1, si desea imprimir sólo una derivacion.
4. Elija la derivación.
4. Haga clic en el botón de opcion Format-2, si desea imprimir varias derivaciones y elija las derivaciones.
6. Este cuadro indica el número de páginas que se van a imprimir. Antes de continuar, compruebe que haya papel.
7. Haga clic en el botón *Guardar* para guardar la configuración de la impresora.
8. Inicie la impresión o cierre la ventana mediante *Cancelar*.

Activación de la función de zoom

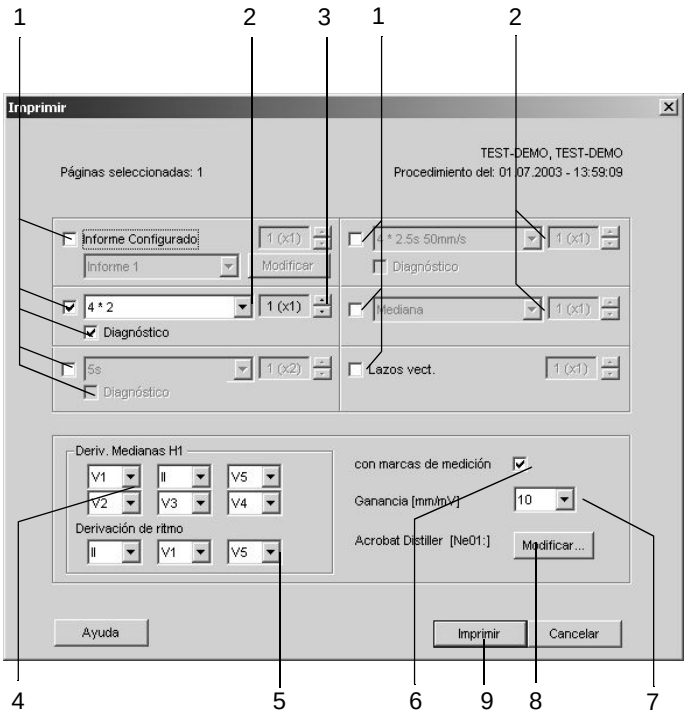
1. Haga clic en el icono de zoom.
2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.

Aparece una vista ampliada de la región elegida.

Los controles de funcionamiento permanecen esencialmente iguales. Sin embargo, al hacer clic en el icono de la impresora, sólo se imprimirá dicha página. Haga clic de nuevo en el icono de zoom para salir de la función de zoom.

Impresión del informe

Para imprimir el informe, haga clic en el botón *Imprimir*. La ventana de configuración de la impresión se abre, donde se pueden ajustar temporalmente las configuraciones para el paciente. Si desea información complementaria sobre el cambio permanente de las configuraciones, consulte el apartado "Ficha Informe final" en la página 8-10.



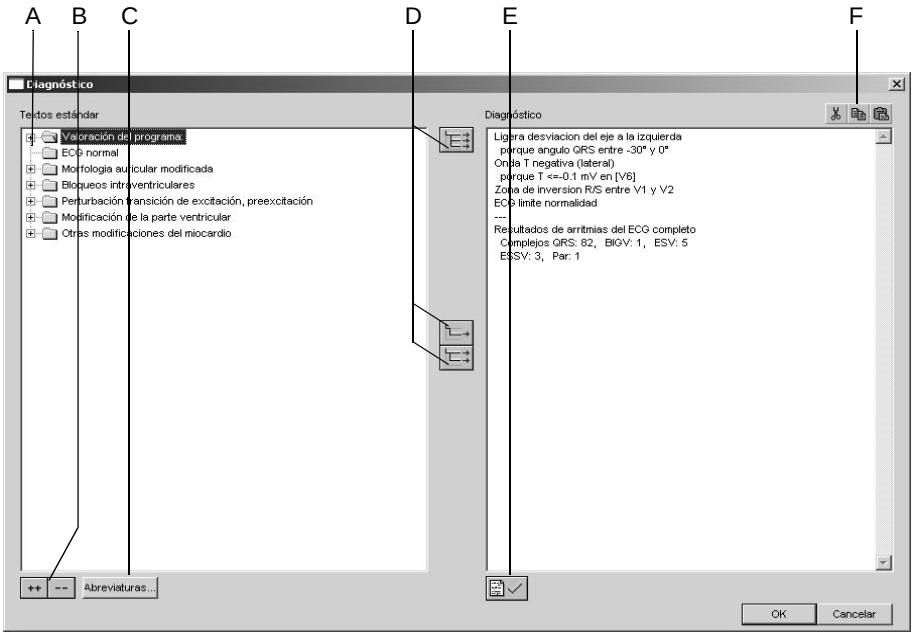
518A-R

1. Elija los documentos que desea incluir en el informe ☑
   - *Informe configurado*
   - ECG de 10 segundos (hasta tres formatos distintos, con o sin *Diagnóstico*)
   - dos formatos más del ECG de 10 segundos
   - *Medianas*
   - *Lazos vectoriales*.
2. Elija el formato de derivaciones del ECG de 10 segundos.
3. Elija el número de copias que se van a imprimir.
4. Elija las derivaciones si en el paso 2 ha elegido el formato *H1de medianas*.
5. Elija las derivaciones de ritmo.
5. Elija si el informe *H1 de medianas* incluirá o no las marcas de medición.
7. Elija la ganancia.

8. Elija la impresora.
9. Para iniciar la impresión, haga clic en el botón *Imprimir*.

Generación del diagnóstico

Haga clic en *Diagnóstico / Modificar*para abrir la ventana. En el lado izquierdo de la ventana puede ver varias carpetas con textos de interpretación estándar. Con el botón *Abreviaturas...* puede abrir una ventana de abreviaturas. La interpretación real se genera en la parte derecha de la ventana. La evaluación generada del sistema ya está mostrada. El sistema soporta la creación de una interpretación proporcionando textos y abreviaturas estándar que pueden copiarse en la zona de Diagnóstico a la derecha. En la zona de Diagnóstico puede modificar los textos que considere necesario (escribir texto nuevo, copiar, eliminar, etc.). Si desea información sobre la modificación de los textos estándar, consulte el apartado "Modificación de la biblioteca Diagnóstico" en la página 8-5.



525A-R

A Haga clic en el icono para abrir cada una de las carpetas.

B Haga clic en los iconos para abrir (++) o cerrar (- -) simultáneamente todas las carpetas.

C Haga clic en el botón para abrir una ventana con abreviaturas y los hallazgos diagnósticos correspondientes.

D Haga clic en los iconos para copiar carpetas , líneas determinadas , líneas incluido el capítulo .

E Haga clic en el icono para confirmar los resultados de la prueba.

F Haga clic en los iconos para cortar, copiar y pegar texto en la zona de Diagnóstico.

Copiar declaraciones diagnósticas con el uso de Abreviaturas

1. Haga clic en el botón *Abreviaturas* para abrir la ventana.
2. Escriba la abreviatura.
3. Haga clic en *Entrar>>* para copiar el texto completo correspondiente en la Diagnóstico.

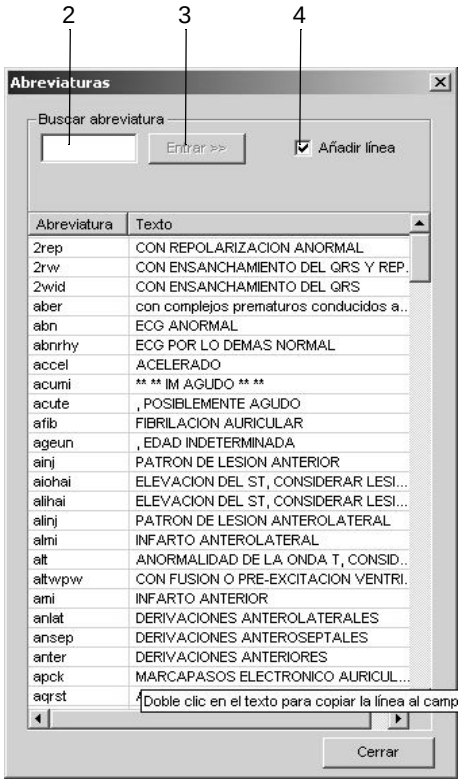
Nota

O bien, puede hace doble clic en un texto para copiarlo de izquierda a derecha.

4. Elija la casilla de verificación si desea copiar cada texto en una línea nueva.

Nota

Las declaraciones de interpretación transferidas a MUSE y que forman parte de la lista de abreviaturas serán sustituidas por las abreviaturas correctas.



526A-R

Comparación de los ECG de reposo

Puede comparar los siguientes detalles de dos ECG de reposo:

- El ECG de 10 segundos
- Los complejos de medianas
- El diagnóstico

También es posible comparar las medianas de un mínimo de tres y un máximo de seis ECG.

Comparación de dos ECG de reposo

El sistema ofrece dos opciones: puede comparar el ECG actual con un registro anterior, o puede recuperar una exploración guardada, tal como se describe en el capítulo "Selección de registros de paciente" en la página 7-4, y compararla con un segundo ECG.

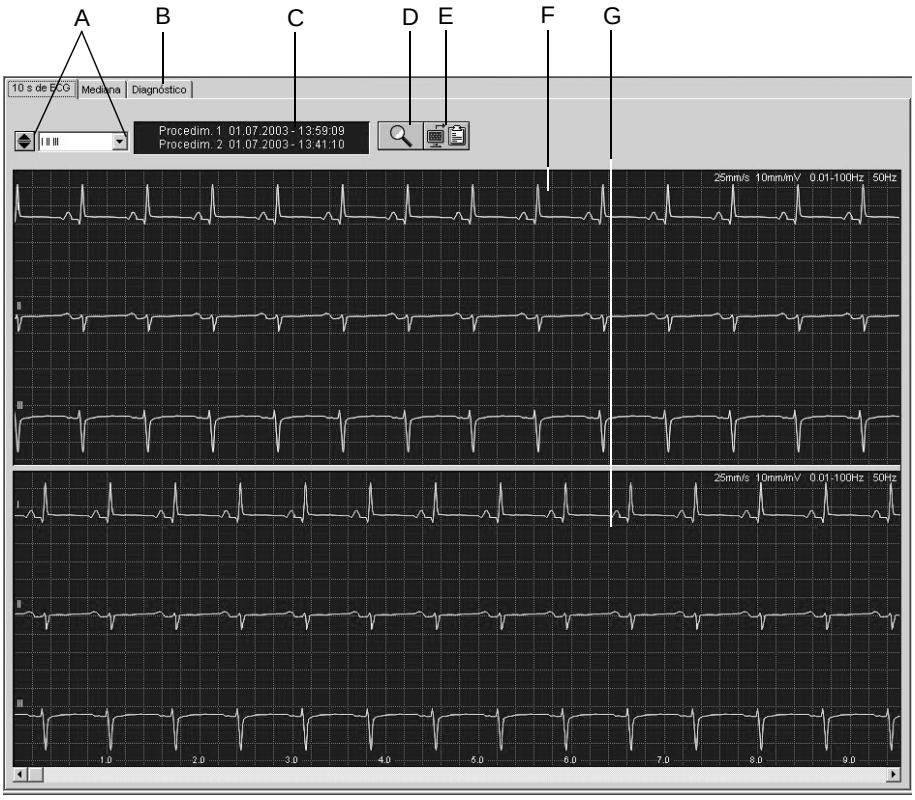
1. Haga clic en *Comparar*.

Se abre una ventana que presenta una lista de todos los ECG de reposo del paciente.

2. Elija un ECG.
3. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

Aparece la pantalla de comparación con los dos ECG de 10 segundos.

ECG de 10 segundos



519A-R

A Haga clic para elegir la derivación:
Con se puede desplazar por las derivaciones,
con se abre la lista.

B Haga clic en las fichas para comparar las *Medianas* y el *Diagnóstico*.

C Fecha y hora de adquisición.

D Haga clic en el icono para activar la función de zoom.

E Haga clic en el icono para copiar la zona de ondas en el Portapapeles.

F Procedimiento 1.

G Procedimiento 2.

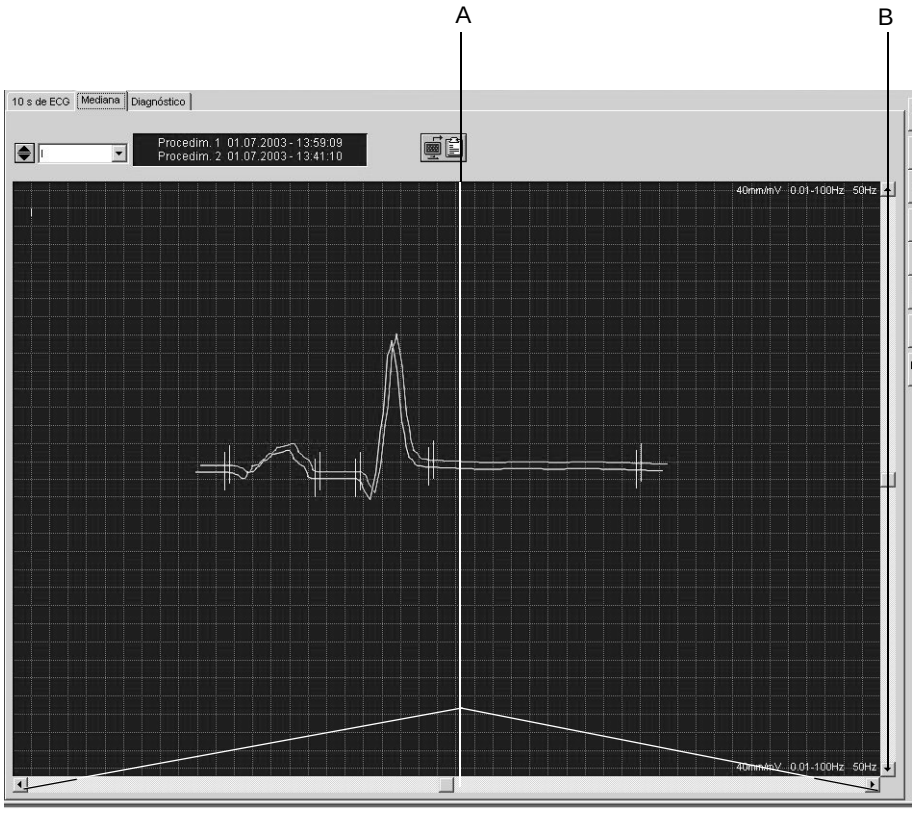
Modo Zoom –

Para activar la función de zoom, siga estos pasos:

1. Haga clic en el icono de zoom.

2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.

Los segmentos idénticos de los dos procedimientos se superponen. Con los cuadros de desplazamiento se puede desplazar el segmento del procedimiento 2, en sentidos horizontal y vertical.



520A-R

A Haga clic en el cuadro de desplazamiento para mover el segmento del procedimiento 2, a la derecha y a la izquierda.

B Haga clic en el cuadro de desplazamiento para mover el segmento del procedimiento 2, arriba y abajo.

Medianas

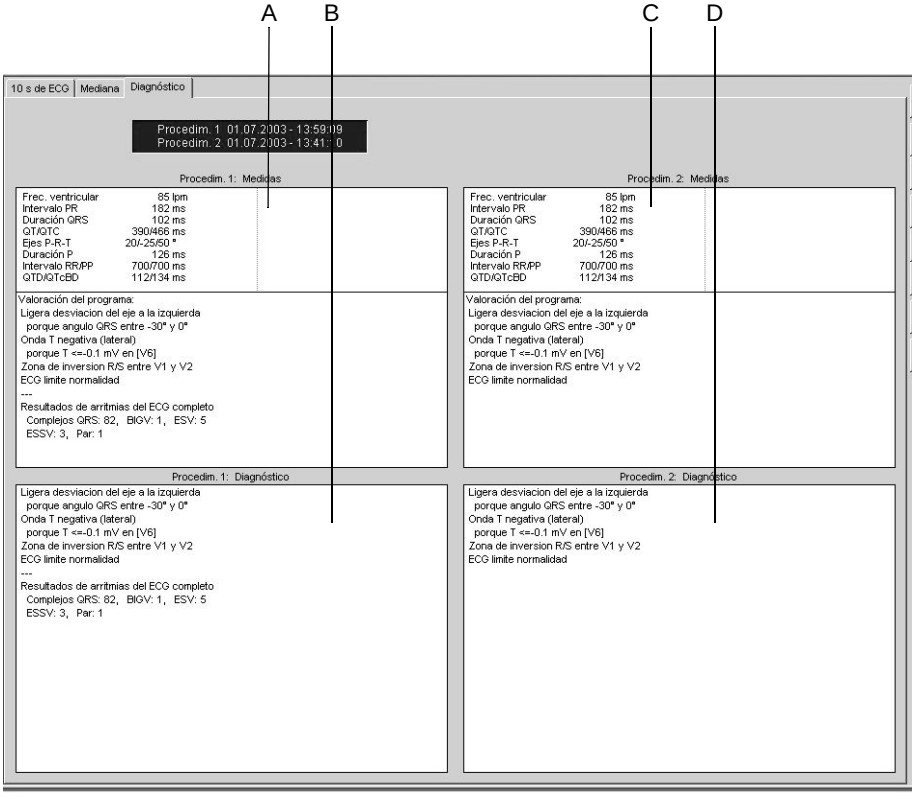
Haga clic en la ficha *Medianas* para visualizar la pantalla para la comparación de los dos complejos de medianas. Los cuadros de desplazamiento también le permiten desplazar la mediana del procedimiento 2, arriba, abajo, a la derecha y a la izquierda.

Diagnóstico

Haga clic en la ficha *Diagnóstico* para visualizar la pantalla para la comparación de las dos interpretaciones.

Se muestran los siguientes detalles de ambos procedimientos:

- Los resultados de la medición
- La evaluación del sistema
- El diagnóstico


A
B
C
D
10 s de ECG
Mediana
Diagnóstico
Procedim. 1 01.07.2003 - 13:59:09
Procedim. 2 01.07.2003 - 13:41:: 0
Procedim. 1: Medidas
Frec. ventricular 85 lpm
Intervalo PR 182 ms
Duración QRS 102 ms
QT/QTC 390/466 ms
Ejes P-R-T 20/-25/50 °
Duración P 126 ms
Intervalo RR/PP 700/700 ms
QTD/QTcBD 112/134 ms
Valoración del programa:
Ligera desviacion del eje a la izquierda
porque angulo QRS entre -30° y 0°
Onda T negativa (lateral)
porque T <=-0.1 mV en [V6]
Zona de inversion R/S entre V1 y V2
ECG limite normalidad

Resultados de arritmias del ECG completo
Complejos QRS: 82, BIGV: 1, ESV: 5
ESSV: 3, Par: 1
Procedim. 2: Medidas
Frec. ventricular 85 lpm
Intervalo PR 182 ms
Duración QRS 102 ms
QT/QTC 390/466 ms
Ejes P-R-T 20/-25/50 °
Duración P 126 ms
Intervalo RR/PP 700/700 ms
QTD/QTcBD 112/134 ms
Valoración del programa:
Ligera desviacion del eje a la izquierda
porque angulo QRS entre -30° y 0°
Onda T negativa (lateral)
porque T <=-0.1 mV en [V6]
Zona de inversion R/S entre V1 y V2
ECG limite normalidad
Procedim. 1: Diagnóstico
Ligera desviacion del eje a la izquierda
porque angulo QRS entre -30° y 0°
Onda T negativa (lateral)
porque T <=-0.1 mV en [V6]
Zona de inversion R/S entre V1 y V2
ECG limite normalidad

Resultados de arritmias del ECG completo
Complejos QRS: 82, BIGV: 1, ESV: 5
ESSV: 3, Par: 1
Procedim. 2: Diagnóstico
Ligera desviacion del eje a la izquierda
porque angulo QRS entre -30° y 0°
Onda T negativa (lateral)
porque T <=-0.1 mV en [V6]
Zona de inversion R/S entre V1 y V2
ECG limite normalidad

521A-R

A Resultados de la medición del procedimiento 1.

B Diagnóstico del procedimiento 1.

C Resultados de la medición del procedimiento 2.

D Diagnóstico del procedimiento 2.

Comparación de los complejos medianos a partir de múltiples ECG de reposo

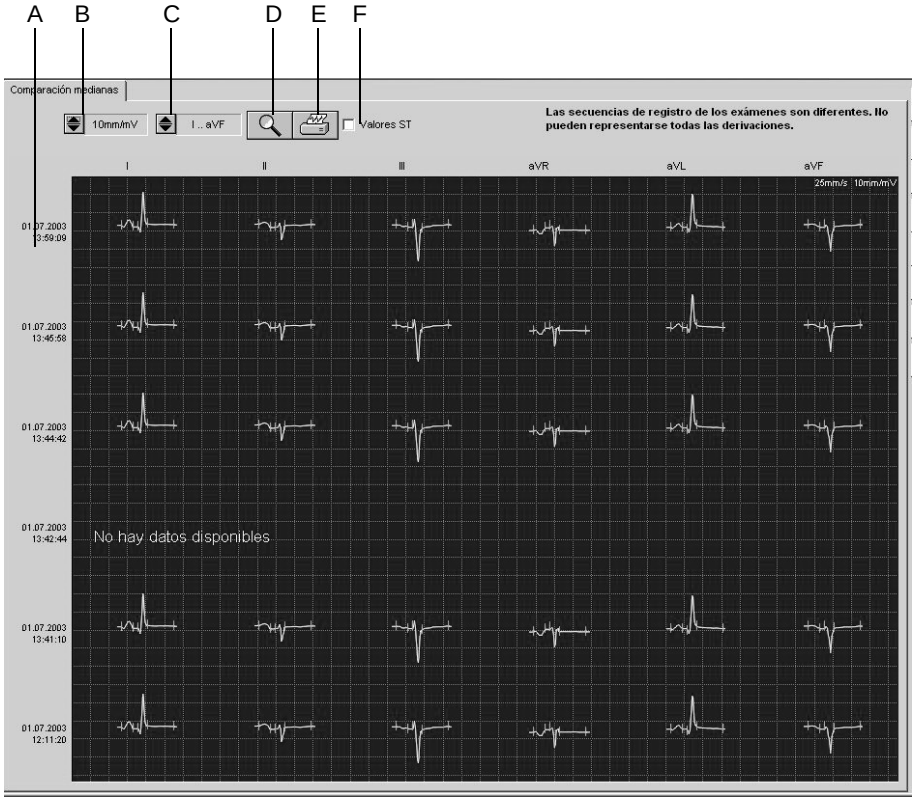
También es posible comparar las medianas de un mínimo de tres y un máximo de seis ECG.

1. Haga clic en *Comparar*.

   Se abre una ventana que presenta una lista de todos los ECG de reposo del paciente.

2. Si mantiene pulsada la tecla **Mayúscula**, puede seleccionar los procedimientos.
3. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

Aparece la pantalla de comparación con las medianas de los procedimientos seleccionados.



522A-R

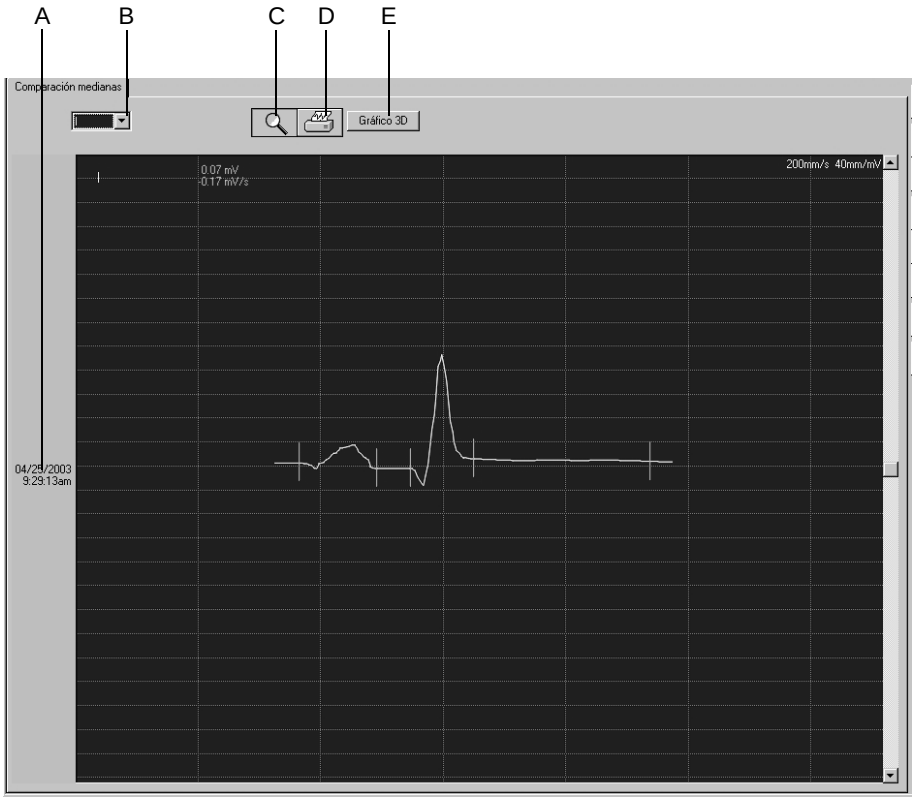
A	Fecha de adquisición.
B	Haga clic para elegir la ganancia.
C	Haga clic para elegir las derivaciones.
D	Haga clic en el icono para activar la función de zoom.
E	Haga clic en el icono para imprimir la pantalla.
F	Haga clic para seleccionar y cancelar la selección de los valores del segmento ST.

Función de zoom

Para activar la función de zoom, siga estos pasos:

1. Haga clic en el icono de zoom.
2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.

La mediana elegida se muestra a una escala mayor.

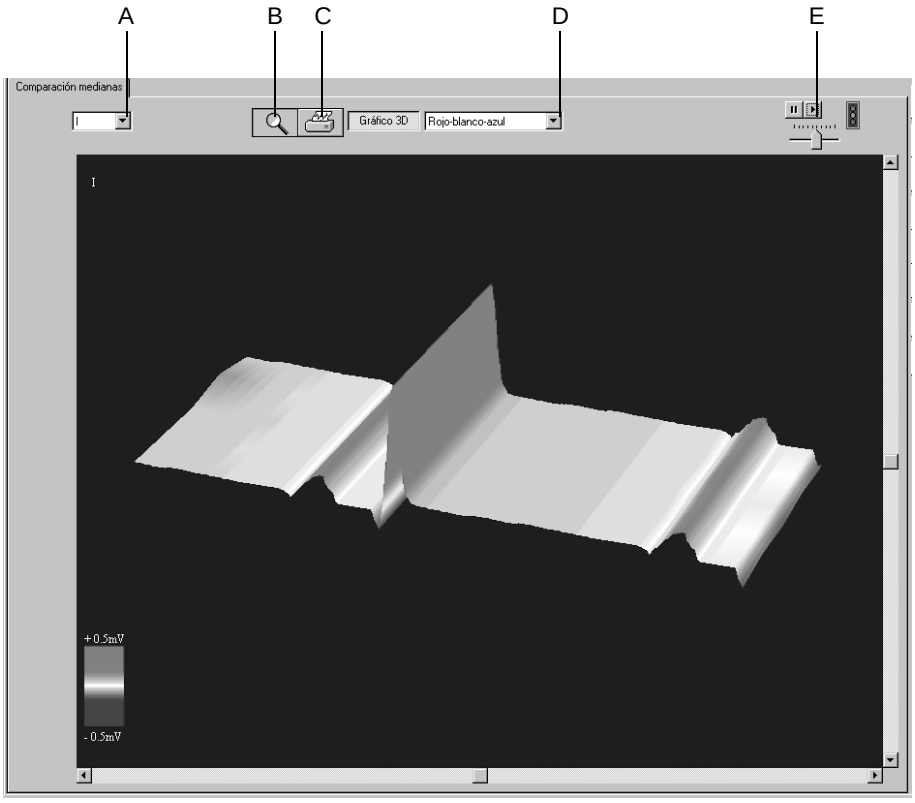


523A-R

A Fecha de adquisición.
B Haga clic para elegir la derivación.
C Haga clic en el icono para finalizar la función de zoom.
D Haga clic en el icono para imprimir la mediana.
E Haga clic en el botón para visualizar el gráfico en tres dimensiones.

Gráfico 3D

Haga clic en el botón *Gráfico 3D* para mostrar una representación en tres dimensiones de las medianas de todos los procedimientos elegidos. Los cuadros de desplazamiento le permiten girar la ilustración en sentidos horizontal y vertical.



524A-R

A Haga clic para elegir la derivación.

B Haga clic en el icono para finalizar la función de zoom.

C Haga clic en el icono para imprimir la ilustración.

D Haga clic para elegir el color.

E Haga clic para iniciar y detener la rotación continua de la ilustración; ajuste la velocidad con la barra de desplazamiento de abajo.

6 Test de esfuerzo

Para sus notas

Formación del paciente

Antes de la prueba, debe proporcionarle a su paciente información acerca de lo que puede esperar durante el transcurso de la misma. Haga clic en el botón *Formación del paciente* de la pantalla de preadquisición para visualizar una descripción de lo que el paciente puede esperar que ocurra antes, durante y después de la prueba de esfuerzo.

Introducción de los datos del test

Información general

Dependiendo de la configuración de su sistema, la ventana *Datos del test* se abrirá automáticamente o puede visualizarla con el botón *Datos del test* .

Éstas son las fichas del menú

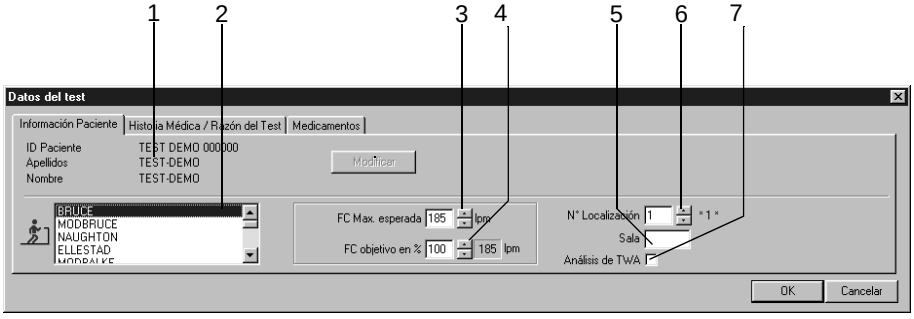
- *Información Paciente*
- *Historia médica / Razón del test*
- *Medicamento*
- *Riesgo de infarto AHA*
- *Riesgo AHA CHD*

Al cerrar una ficha con la opción *Cancelar* u *OK* se abrirá la pantalla de adquisición.

Nota

Los datos del test pueden asugnarse al archivo del paciente o sólo a la prueba pendiente.

Ficha *Información paciente*



051A-S

La ficha *Información paciente* se abre.

1. Verifique el nombre y el número de identificación del paciente. Si los datos son incorrectos, haga clic en *Modificar* para cambiarlos.
2. Elija el protocolo para la prueba siguiente (si desea información sobre cómo cambiar el protocolo predeterminado, consulte el capítulo "Ficha Editor de protocolos" en la página 8-21).
3. Confirme o modifique la *FC máx. esperada* para la prueba de esfuerzo (si desea información sobre cómo cambiar el método de cálculo, consulte el capítulo "Ficha Varios 1" en la página 8-27).
4. Introduzca la *FC objetivo en %* de la *FC máx. esperada* (si desea información sobre cómo modificar permanentemente el porcentaje, consulte el capítulo "Ficha Varios 1" en la página 8-27).

5. Escriba una denominación para la *Sala* (máx. 5 caracteres).
6. Seleccione un *Número de localización* (necesario únicamente cuando se trabaja con el sistema de base de datos MUSE CV).

Nota

Se puede asignar un nombre al número de localización (consulte "Ficha MUSE" en la página 8-44) que aparecería en lugar del número (por ejemplo, en el Sumario del test).

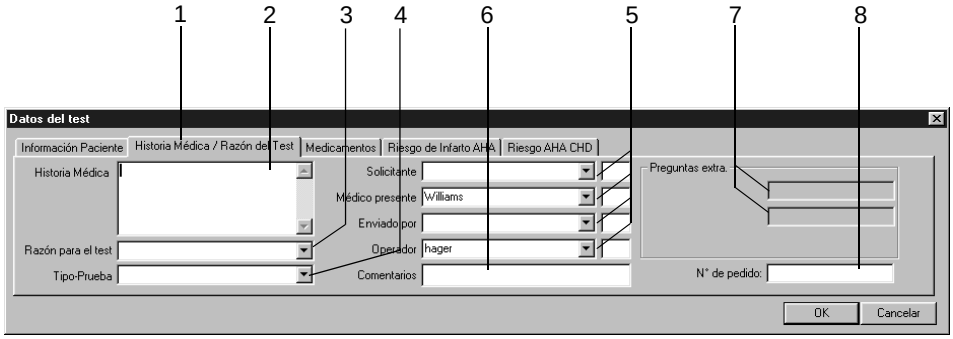
7. Active o ☑ desactive ☐ el análisis TWA.

Nota

La realización del análisis TWA depende de los antecedentes médicos del paciente y de los resultados del programa de interpretación del ECG.

Antes de iniciar el análisis TWA, compruebe que todos los valores de TWA sean correctos (consulte "Ficha TWA" en la página 8-32).

Ficha *Historia médica / Razón para el test*



052A-S

1. Haga clic en la ficha *Historia médica / Razón para el test*.
2. Escriba la información pertinente en el campo *Historia médica*.
3. Escriba la *Razón para el Test* o elija una de la lista. Se permiten elecciones múltiples.
4. Elija el *Tipo-Prueba*.
5. Escriba los nombres de los médicos y de los técnicos o selecciónelos de los cuadros de lista.
6. Escriba cualquier comentario sobre la prueba.
7. Conteste las *Preguntas adicionales*.
8. Escriba un *Número de pedido*. Este número aparecerá en los informes impresos y en el Sumario del test.

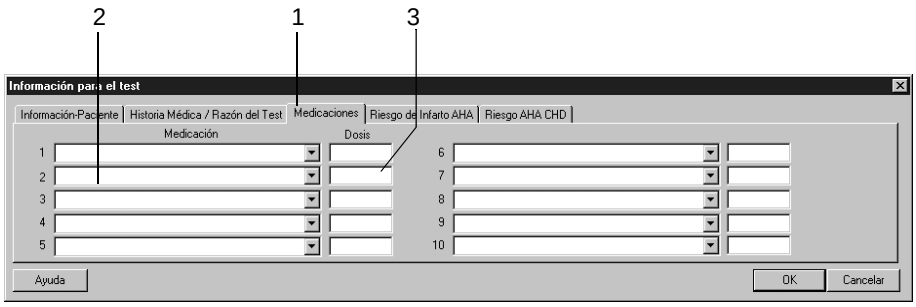
Nota

Se puede modificar la lista *Razón para el Test* (consulte el capítulo "Ficha Varios 2" en la página 8-28).

Si es necesario, pueden definirse dos Preguntas adicionales (consulte "Introducción de preguntas adicionales" en la página 8-30).

Se escriben los nombres de los médicos y del técnico en la Configuración general (consulte "Ficha General" en la página 8-35).

Ficha *Medicamentos*



053A-S

1. Haga clic en la ficha *Medicamentos*.
2. Puede introducir o elegir hasta un máximo de 10 medicamentos.
3. Indique las dosis de los medicamentos.

Nota

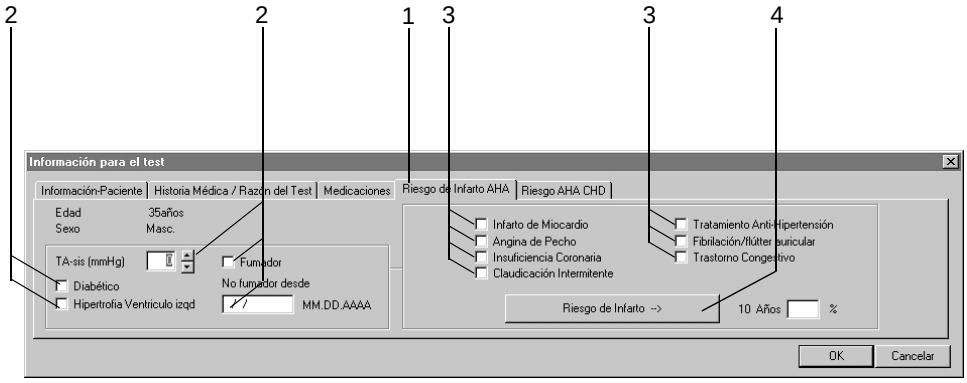
Se pueden editar las bibliotecas (consulte el capítulo "Modificación de las bibliotecas Comentarios, Tipos de test, Razón para el test, Criterios de interrupción, Medicamentos" en la página 8-28).

Cálculo del riesgo del paciente

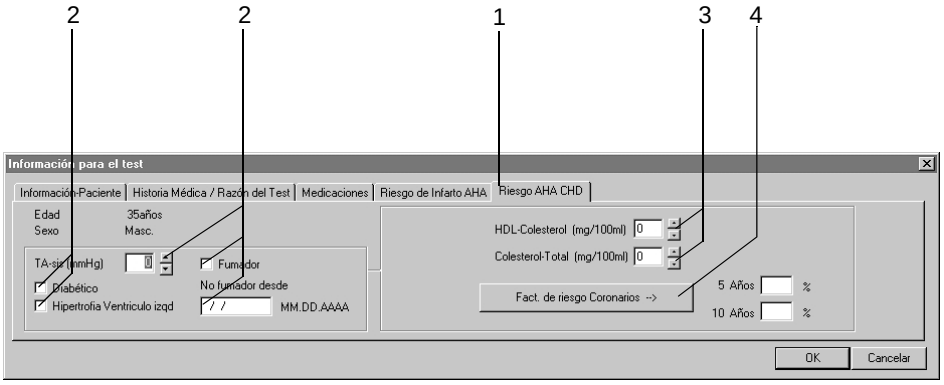
Para calcular los factores de riesgo de infarto y de enfermedad coronaria, debe indicar la edad y el sexo del paciente. El sistema supondrá algunos valores para los parámetros desconocidos o fuera de los límites. Consulte la tabla de valores en "Factores de riesgo" en la página B-14.

Los cálculos de factores de riesgo son una predicción de la incidencia del grupo y pueden no corresponder a pacientes individuales. Consulte la publicación "Instructions for Using Coronary Risk and Stroke Prediction Charts and Worksheet" (1990) de la American Heart Association.

El sistema automatiza el cálculo manual de los factores de riesgo. Se pueden modificar los valores calculados por el sistema. Los valores modificados están marcados con un asterisco *.



94A



95A

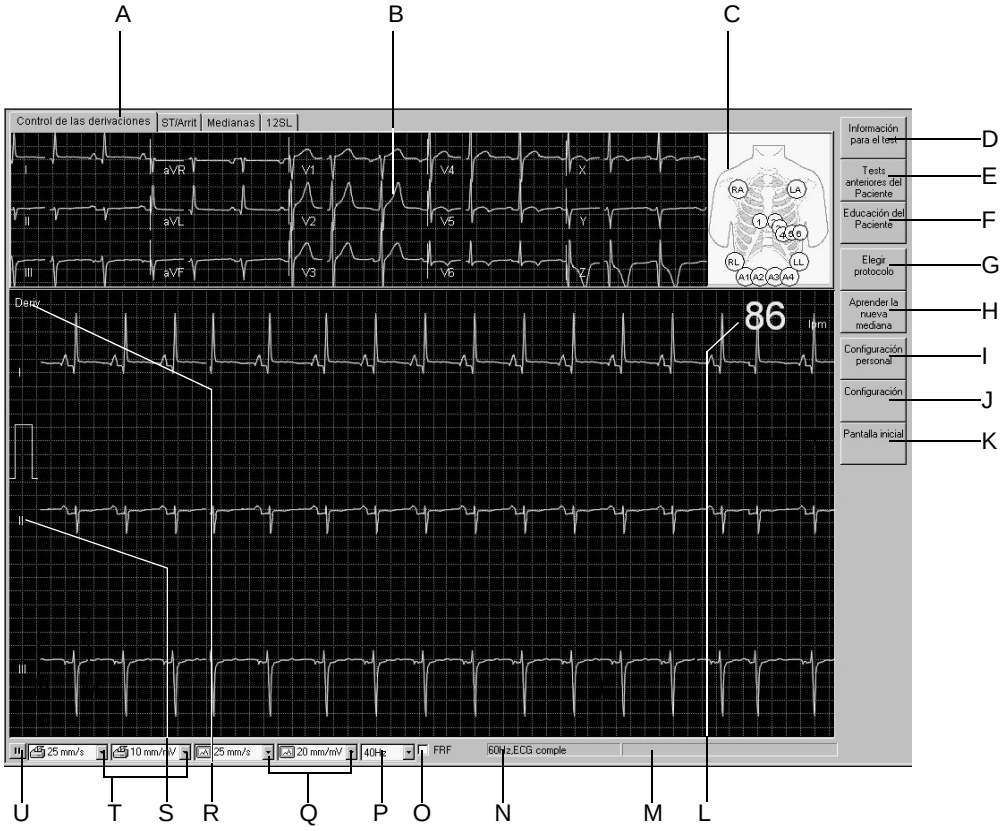
1. Haga clic en la ficha *Riesgo de Infarto AHA* o en la ficha *Riesgo AHA CHD*.
2. Indique los factores que afectan a los riesgos de infarto Y coronario.
3. Indique los factores que afectan a los riesgos de infarto O coronario.
4. Haga clic en *Riesgo de infarto* o en *Fact. de riesgo coronarios*.

Antes de la prueba

Pantalla de preadquisición

Información general

En la parte superior de la pantalla puede ver la información de verificación principal para comprobar la calidad de la señal del ECG . Se muestran las 12 ó 15 derivaciones. El esquema del torso de verificación de las derivaciones permite comprobar los electrodos aplicados. Los datos de forma de onda real aparecen en la zona de abajo.



A Fichas que muestran diferentes datos del análisis del ECG.

B Ventana de verificación del estado de las derivaciones (otras fichas se explican bajo “Durante la prueba” en la página 6-17 (*ST/Arrit*), 6-18 (*Medianas*) y 6-24 (*12SL*).

C Representación esquemática de los electrodos aplicados:
verde: correcto; amarillo: problema con la derivación (impedancia alta); blanco: no usado; rojo: electrodo desconectado o derivación rota (los números indican el valor de la impedancia en kΩ).

D Haga clic para introducir o revisar información de la prueba.

E Haga clic para elegir pruebas anteriores del paciente actual.

F Haga clic para ver la Formación del paciente.

G Haga clic para elegir un protocolo de prueba de esfuerzo. En la siguiente fase se hará efectivo un protocolo nuevo.

H Haga clic para volver a aprender el complejo de medianas. Con *Aprender la nueva mediana* también se puede reiniciar la fase de aprendizaje cuando no se aplican todos los electrodos.

I Haga clic para cargar las configuraciones del sistema guardadas por diferentes usuarios.

J Haga clic para modificar la configuración de la prueba de esfuerzo.

K Haga clic para volver a la pantalla inicial.

L Frecuencia cardíaca.

M Ventana de mensajes del sistema.

N Indica que el filtro de la línea de corriente alterna y el registro de arritmia están activados.

O Activar o desactivar el algoritmo del sistema antideriva o del FRF; ver la nota en la página siguiente.

P Seleccionar la frecuencia del filtro (ECG actual).

Q Seleccionar la ganancia y la velocidad de la pantalla.

R Haga clic para elegir las derivaciones.

S Etiqueta de la derivación; haga clic en la etiqueta con el botón derecho del ratón para visualizar una flecha arriba / abajo para ajustar el ECG inicial.

T Elija la ganancia y la velocidad de la impresora (únicamente para registros electrocardiográficos en tiempo real).

U Haga clic en el icono para congelar y liberar formas de onda del ECG (excepto la derivación de la parte superior).

Nota

El Sistema antideriva y FRF son algoritmos que reducen considerablemente las fluctuaciones de artefactos y el inicio sin afectar negativamente a la señal del ECG ,como ocurre con los filtros convencionales. Por lo tanto, el sistema le permite activar y desactivar los algoritmos durante la prueba, cuando corresponda.

Nota

Durante la prueba de esfuerzo, la selección de un nuevo protocolo mediante *Elegir Protocolo* surtirá efecto en la siguiente fase.

Pasos de funcionamiento

1. Compruebe los electrodos aplicados y verifique la calidad de la señal en todas las derivaciones.

   Cuando se han aplicado todos los electrodos necesarios y se han obtenido las señales de calidad adecuada (es decir, sin fluctuaciones iniciales importantes), las mediciones del segmento ST y el análisis de arritmias aparecen automáticamente. Si no se utilizan todos los electrodos, haga clic en *Aprender la nueva mediana* para activar manualmente la medición del segmento ST y el análisis de arritmias.

2. Haga clic en *Elegir Protocolo* para verificar que está activo el protocolo de prueba apropiado.
3. Haga clic en *Formación del Paciente* para mostrar al paciente las instrucciones sobre la prueba de esfuerzo.
4. Haga clic en *Configuración personal* para elegir y cargar configuraciones de prueba específicas del usuario.
5. Haga clic en *Configuración* para verificar o cambiar las configuraciones de la prueba actual.

   Nota

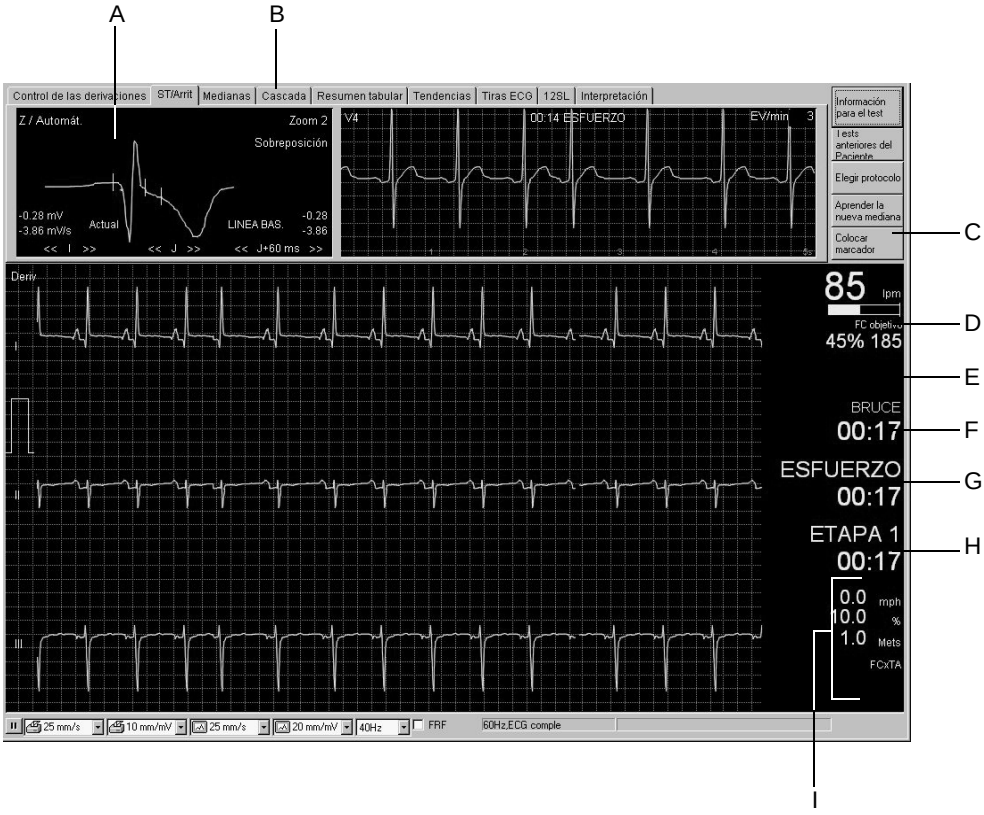
   Una vez que haya iniciado la fase de Pre-test, no podrá cambiar las configuraciones de la prueba.

6. Haga clic en **Pre-test** para iniciar la prueba. Aparecerá la pantalla de pre-test y comenzará la fase de pre-test (previa a la prueba).

Durante la prueba

Pantalla de adquisición

Información general



Nota

La pantalla de adquisición contiene el mismo tipo de información en las fases pre-test, esfuerzo y recuperación.

A Ventana *ST/Arrit* (más información en la página "VentanaST / Arrit" en la página 6-17).

B Fichas para mostrar ventanas con datos de prueba del ECG (más información en las páginas "VentanaST / Arrit" en la página 6-17 a "Ventana Diagnóstico" en la página 6-25).

C Botón para guardar eventos de ECG (consulte el capítulo "Arritmias" en la página 6-43).

D Frecuencia cardíaca actual y un gráfico de barras que indica el porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima esperada. Se pone rojo cuando se excede la FC máxima.

E Lecturas más recientes de TA. Se pone rojo cuando se excede la TA sistólica máxima. Los valores con una antigüedad superior a un minuto aparecen sombreados.

F Protocolo elegido; cronómetro de esfuerzo: se inicia con la fase de esfuerzo e indica su duración.

G Fase actual, cronómetro de fase: se restablece en cero con cada fase nueva (pre-test, esfuerzo, recuperación).

H Etapa actual y cronómetro de etapa: se restablece en cero con cada etapa nueva.

I Velocidad e inclinación de la cinta sin fin o velocidad del pedal (revoluciones/min)/vatios, METS, RPP, SpO_2.

Fase de pre-test

Información general

La fase de pre-test consiste en tres etapas configuradas en cada protocolo. Las etapas más comunes son:

- Decúbito supino
- De pie
- En hiperventilación
- Calentamiento

Las mediciones de presión arterial pueden hacerse manual o automáticamente, según se haya configurado en el *Editor de protocolos*. Cuando la entrada manual está configurada, la ventana para la introducción de los valores de PA aparece automáticamente (consulte el capítulo "Ficha Editor de protocolos" en la página 8-21).

El primer complejo QRS de la fase de esfuerzo se guarda como el complejo inicial.

Pasos de funcionamiento

1. Espere hasta que desaparezca el mensaje *Actualizacion de la mediana detenida... Reaprender* desaparezca, que la medición inicial del segmento ST aparezca y que se haya obtenido la presión arterial.
2. Pulse
   a. el botón **12 Deriv.** para iniciar un registro en la impresora térmica
   b. el botón **Análisis 12SL** para adquirir y analizar un ECG inicial.
   c. el botón **Medianas** para imprimir un ECG inicial con la impresora térmica.
3. Pulse **Pre-test** para avanzar a la etapa siguiente.

Nota

Cuando el algoritmo TWA esté activado, asegúrese de que:

- la fase de pre-test sea lo suficientemente larga (aproximadamente 2 minutos para el factor de actualización de 1/32, aproximadamente un minuto para el factor de actualización de 1/8)
- el paciente no se ejecute hasta que la frecuencia cardíaca sobrepase el límite de frecuencia cardíaca TWA (valor predeterminado: 125 latidos/min; consulte "Ficha TWA" en la página 8-32).

Fase de esfuerzo

Información general

El protocolo seleccionado controlará la cinta sin fin o el ergómetro de bicicleta. Cuando introduzca la fase de esfuerzo:

- La velocidad e inclinación de la cinta sin fin cambian según el protocolo elegido.
- El cronómetro de esfuerzo arrancará (los cronómetros de fase y de etapa se reinician en cero).
- el sistema empezará a guardar los datos del test. Estos datos aparecen en las ventanas de ficha situadas en la parte superior de la pantalla (consulte las páginas"VentanaST / Arrit" en la página 6-17 a "Ventana Diagnóstico" en la página 6-25).

Pasos de funcionamiento

1. Pulse el botón **ejercicio** para comenzar la fase de esfuerzo.
2. Pulse el botón **Conectar cinta** para poner en marcha la cinta sin fin o pida al paciente que empiece a pedalear.

> **Advertencia**
> Peligro de caída: El paciente deberá esperar hasta que la cinta se mueva antes de pisarla. En caso contrario, puede caer y lesionarse. Por la misma razón, evite los cambios rápidos de la velocidad de la cinta.

La prueba se puede controlar manualmente con los siguientes botones:

Control manual

Comentarios	Pulse para escribir comentarios que aparecerán en el *Resumen tabular.*
TA	Pulse para introducir las lecturas de TA.
12 deriv.	Pulse para iniciar un registro de ECG (12 derivaciones, 5 segundos desde la memoria, 5 segundos de datos en tiempo real).
Recuperar	Pulse para imprimir un informe de recuperación retrasado de 10 segundos.
Ritmo	Pulse para iniciar un informe de ritmo continuo.
Parar registro	Pulse para detener el registro.
Medianas	Pulse para imprimir un informe de medianas.
Doc arritmias	Pulse para activar o desactivar la documentación automática de arritmias.

Nota

Los algoritmos del sistema antideriva o de FRF pueden retrasar el informe de ritmo aproximadamente un segundo si están activados.

Análisis 12SL	Pulse análisis 12SL para adquirir un ECG en reposo 12SL, incluidas las mediciones e interpretación (sólo fases de Pre-test y Recuperación).
Pendiente subir **Pendiente bajar**	Pulse para modificar la elevación de la cinta sin fin.
Velocidad w+ **Velocidad w-**	Pulse para cambiar la velocidad de la cinta o la carga del ergómetro.
Ejercicio	Pulse para avanzar a la fase de esfuerzo.
Detener etapa	Pulse para mantener la prueba de esfuerzo en la etapa actual.

Nota

En la fase de Pre-test, **Mayús +***Pre-Test* o **Mayús + F1** le permite volver a la etapa anterior.

Nota

Si inicia una prueba ergométrica de bicicleta con el botón **Ejercicio**, el cronómetro comenzará aunque el paciente no haya comenzado a pedalear.

Nota

Cuando el paciente llega al valor deseado de FC, la lectura de ésta se vuelve roja y se emite una señal acústica (si está configurado así; consulte "Ficha Varios 1" en la página 8-27).

Nota

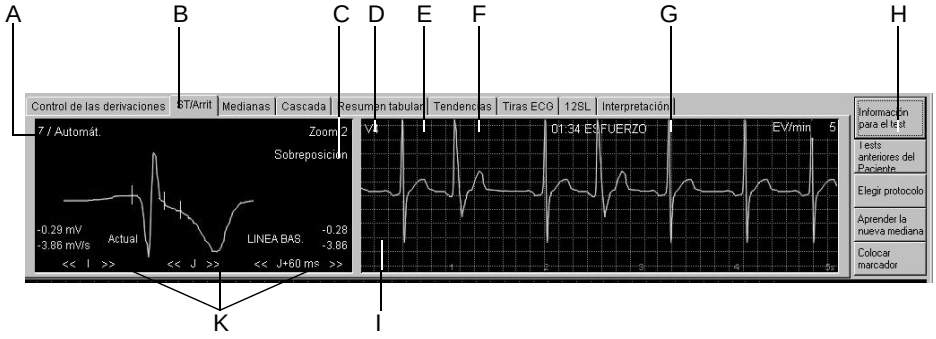
Si usa los botones de velocidad e inclinación de la cinta sin fin durante el protocolo, la cinta pasa al modo de control manual. El sistema ya no es controlado automáticamente por el protocolo. El sistema entrará en una nueva fase y el nombre de la fase que aparecerá en el Resumen tabular es *Manual*.

Ventanas de datos de ECG

Ventana*ST / Arrit*

La ventana *ST / Arrit* muestra el complejo de mediana (izquierda) y las arritmias actuales (derecha). En cuanto comienza la fase de esfuerzo, el complejo de latidos promedio actual se superpone sobre el complejo inicial y se muestran ambas mediciones.

Para el análisis de las arritmias. el sistema elige las dos derivaciones que tienen la mayor amplitud (haga clic en E para elegir otra derivación). El sistema comienza a guardar las arritmias al comienzo de la pre-test (20 arritmias como máximo, después de las prioridades preconfiguradas; consulte “Arritmias” en la página 6-43).



58A-S

A Haga clic en la etiqueta de la derivación para mostrar los complejos medianos de otras derivaciones. El mensaje *Automat.* indica que el sistema ha elegido la derivación con la depresión más significativa. Las derivaciones aVR, aVL y V1 no se tienen en cuenta).

B Haga clic en la ficha para mostrar la ventana *ST / Arrit*.

C Haga clic en *Superposición* para mostrar las medianas de los complejos de todas las derivaciones superpuestas (haga clic de nuevo para restaurar la presentación normal).

D Haga clic en *Zoom* para cambiar el tamaño de la mediana del complejo.

E Haga clic en la etiqueta de la derivación para abrir una ventana para la selección manual de la derivación de arritmia (el sistema selecciona automáticamente las dos derivaciones con las mayores amplitudes).

F Etiqueta de arritmia.

G Hora en la que se produjo la arritmia en la fase indicada.

H Número de latidos ectópicos ventriculares por minuto.

I Mediciones de los segmentos ST.

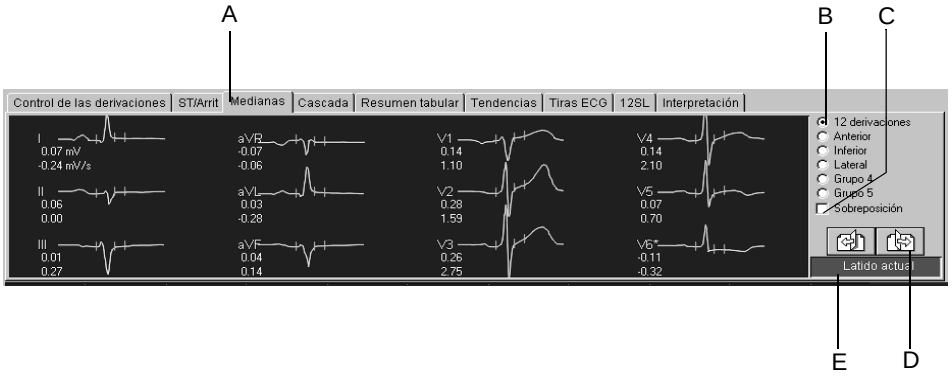
K Haga clic en las flechas para ajustar los puntos de referencia E, J y J+x (únicamente en el modo “manual”; consulte “Ficha ST / Medianas / 12SL” en la página 8-31).

Nota

Las arritmias significativas se muestran de color rojo.

Ventana *Medianas*

La ventana *Medianas* muestra el complejo mediano actual. El sistema guarda nuevos latidos medianos en los intervalos de tiempo elegidos en el *Editor del Protocolo* (consulte "Ficha Editor de protocolos" en la página 8-21).



59A-S

A Haga clic en la ficha para mostrar la ventana *Medianas*.

B Haga clic en el botón de opción para elegir diferentes grupos de derivaciones (si desea información sobre cómo asignar las derivaciones a los grupos, consulte "Ficha Pantalla" en la página 8-14.

C Haga clic en *Sobreposición* para mostrar las medianas del grupo elegido superpuesto (haga clic de nuevo para restaurar la presentación normal).

D Muestra los otros complejos medianos.

Atrás

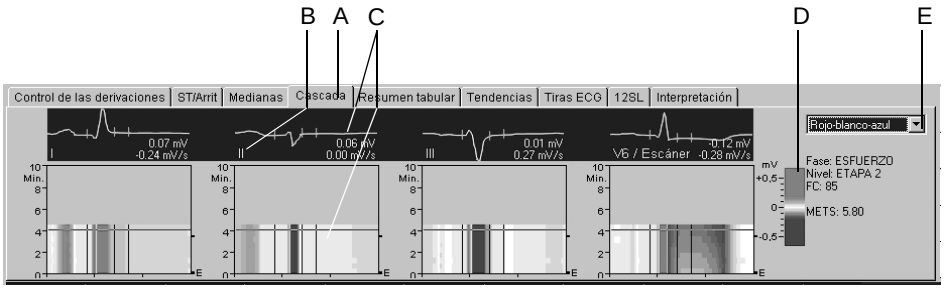
Adelante

E Etiqueta mediana (el complejo se actualiza en el intervalo de tiempo elegido en el *Editor del Protocolo*.

Ventana *Cascada*

La ventana muestra una representación gráfica en color de los cambios de las medianas de los latidos en el transcurso de la prueba (se actualiza cada 30 segundos).

Haga clic en cualquier lugar de la cascada para mostrar el complejo mediano y la medición del momento correspondiente (a la derecha aparecen fase asociada, etapa, FC, TA y METS).



A Haga clic en la ficha para mostrar la ventana *Cascada*.

B Haga clic en la etiqueta de la derivación para cambiar las derivaciones mostradas.

C Complejo mediano, medición del segmento ST y cascada correspondiente.

D Código de color de las diferentes amplitudes en milivoltios (mV).

E Haga clic para elegir el menú de colores.

Ventana *Resumen tabular*

La ventana *Resumen tabular* muestra los datos de la prueba en dos formatos tabulares:

- formato de las etapas: una línea por etapa o
- formato detallado: una línea mínimo / 30 segundos

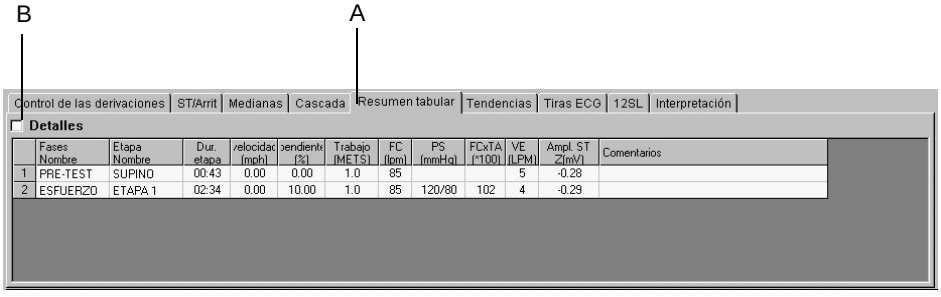
El *Resumen tabular* se puede configurar. Si desea información complementaria, consulte "Configuración del Resumen tabular" en la página 8-15.

Utilice el formato detallado para introducir o modificar los datos.

1. Haga clic en el valor que desea cambiar.
2. Introduzca el valor nuevo. Los valores modificados están en negrita.

Para introducir datos nuevos:

1. Haga clic en un campo vacío.
2. Introduzca el valor nuevo.



61A-S

A Haga clic en la ficha *Resumen tabular* para mostrar la ventana (formato de la etapa: una línea/etapa).

B Elija para visualizar el formato detallado (1 línea/30 segundos).

Fórmula METS

$$\text{METS} = \frac{(\text{velocidad} \times 26{,}8 \times 0{,}1) + (\text{inclinación} / 100 \times 1{,}8 \times \text{velocidad} \times 26{,}8) + 3{,}5}{3{,}5}$$

velocidad = millas por hora

inclinación = porcentaje

$$\text{METS} = \frac{(\text{velocidad} \times 0{,}1) + (\text{inclinación} / 100 \times 1{,}8 \times \text{velocidad}) + 3{,}5}{3{,}5}$$

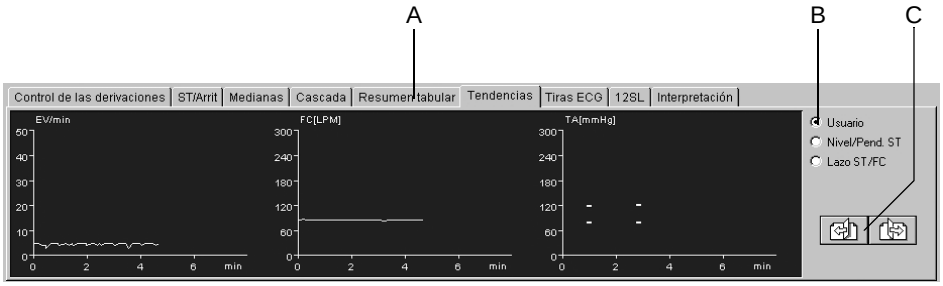
velocidad = metros por minuto

inclinación = porcentaje

Entre dos fases, el valor de METS se interpolará. El valor METS correcto para una etapa se alcanza después de una etapa de 120 segundos (valor predeterminado; se puede modificar; consulte “Ficha Varios 1” en la página 8-27).

Ventana *Tendencias*

La ventana *Tendencias* muestra gráficas de tendencia de diferentes parámetros. Las tendencias se actualizan cada 30 segundos.



62A-S

A Haga clic en la ficha para mostrar la ventana *Tendencias*.

B Haga clic en un botón de opciones para ver otros formatos de tendencias.
Haga clic en *Usuario* para mostrar las tendencias configuradas por el usuario.
Haga clic en *Nivel/Pend. ST* para mostrar la tendencia del nivel y la pendiente del segmento ST frente al tiempo.
Haga clic en *Lazos ST/FC* para mostrar una representación bidimensional del nivel del segmento ST frente a la FC (consulte “Configuración deTendencias” en la página 8-16).

C Haga clic para ver otras visualizaciones de tendencias.

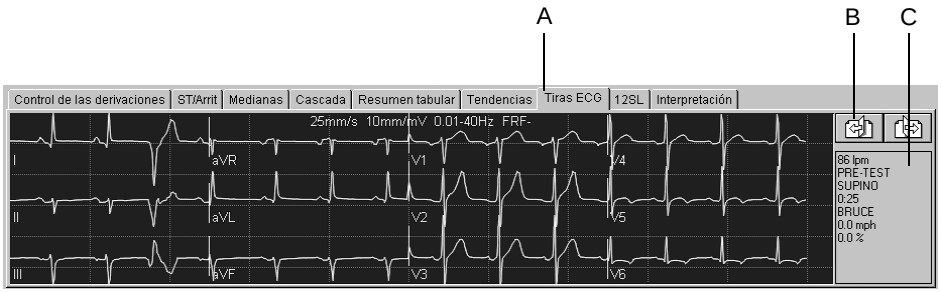
Atrás

Adelante

Ventana *Tiras ECG*

La ventana *Tiras ECG* muestra tiras de ECG de 10 segundos.

- guardadas durante los últimos 10 segundos de cada etapa
- adquiridas manual o
- automáticamente, tal como se configuró (consulte "Pantalla Editor de protocolos" en la página 8-22).



63A-S

A Haga clic en la ficha para mostrar la ventana *Tiras ECG*.

B Haga clic para mostrar las otras tiras de ECG.

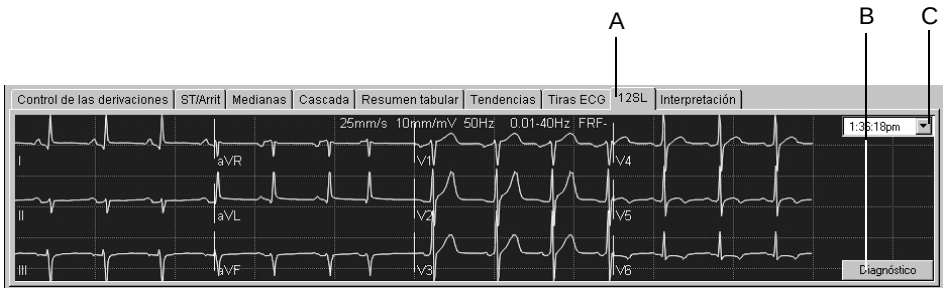
Atrás

Adelante

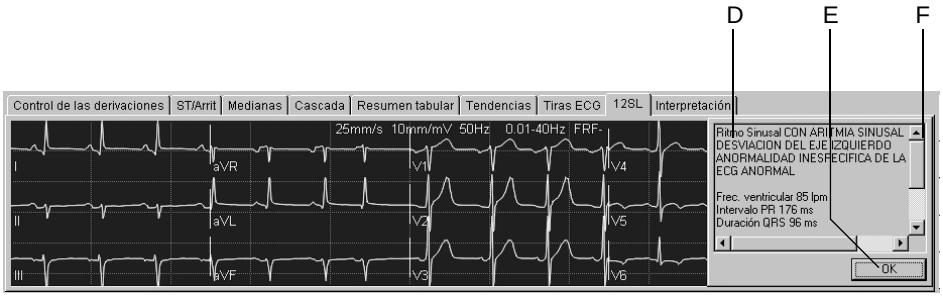
C Datos de prueba de la tira de ECG.

Ventana *12SL*

La ventana *12SL* muestra las mediciones del ECG en reposo 12SL y la interpretación adquirida al pulsar **Análisis 12SL** durante preadquisición**,** , pre-test y recuperación.



64A-S



65A-S

A Haga clic en la ficha *12SL* para abrir la ventana.

B Haga clic en el botón para visualizar el diagnóstico.

C Haga clic para elegir el registro.

D Mediciones 12 SL y diagnóstico.

E Haga clic para cerrar la ventana Diagnóstico.

F Haga clic en las flechas para ver las secciones que no se visualizan actualmente.

Nota

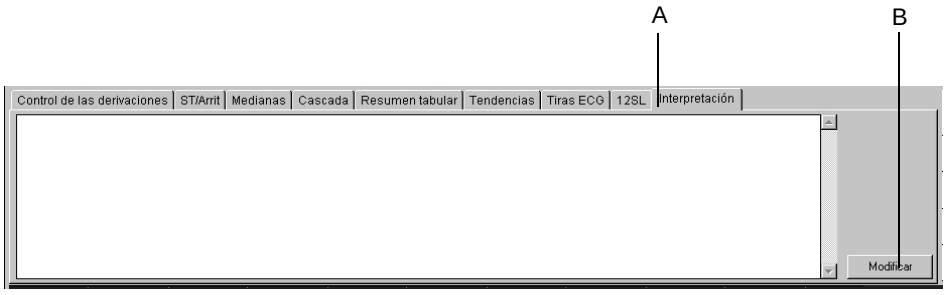
El lazo vectorial se guarda con el informe 12SL sólo si el mensaje *Nueva mediana....* ha desaparecido de la ventana *ST/Arrit* en el momento en que el informe de 12SL se guarda.

Nota

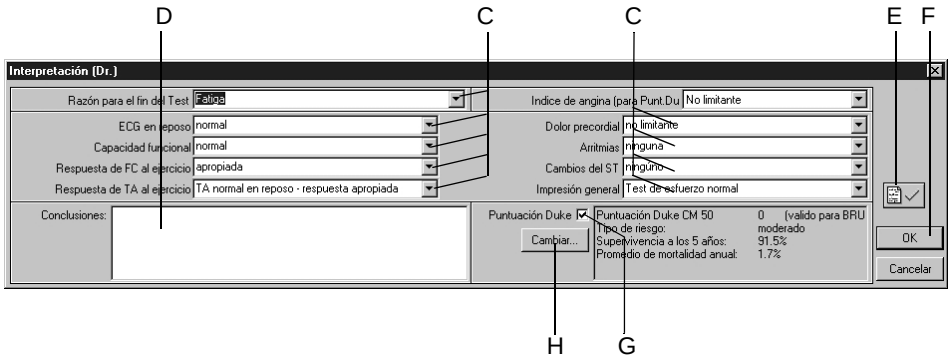
El sistema guarda hasta cinco informes 12SL.

Ventana *Diagnóstico*

La ventana *Diagnóstico* permite al médico indicar sus conclusiones acerca de la prueba.



66A-S



67A-S

A Haga clic en la ficha *Diagnóstico* para mostrar la ventana.

B Haga clic para introducir o modificar la interpretación.

C Introduzca o elija declaraciones resumidas de las diferentes categorías de interpretación y para la Impresión general.

D Haga clic para escribir la Conclusión.

E Haga clic para confirmar los resultados de la prueba.

F Haga clic para cerrar la ventana.

G Seleccione para incluir la puntuación de la cinta sin fin de Duke en los Resultados de la prueba y en el Informe final, o cancele la selección.

H Haga clic para modificar la puntuación de la cinta sin fin de Duke.

Comparación de datos de pruebas anteriores

En cualquier momento de la prueba, puede comparar los datos actuales con los de una prueba anterior:

1. Haga clic en *Tests anteriores del Paciente.*
2. Haga doble clic en la prueba que desea revisar:

La página 1 de las medianas de los complejos aparecerá en la parte inferior de la pantalla..

68A-S

A Detalles de los complejos de medianas mostradas.

B Haga clic en las fichas para ver las ventanas de datos de ECG.

C Haga clic en *Cerrar* para cerrar la segunda ventana de pruebas.

D Haga clic para ver más complejos de medianas.

Atrás

Adelante

E Haga clic para mostrar las medianas iniciales.

F Haga clic para mostrar las medianas de esfuerzo máximas.

G Haga clic para ver las medianas con la depresión del segmento ST más significativa.

Fase de recuperación

Información general

Pulse el botón **Recuperación** para avanzar a la fase de recuperación.

El cronómetro comienza a medir la fase de recuperación. En la recuperación, la velocidad y la pendiente de la cinta móvil o la carga de la bicicleta cambian según la configuración del protocolo.

Fase de fin de test

Información general

1. Pulse el botón **Fin de test** para finalizar la prueba y comenzar la fase final de la prueba.
2. Haga clic en *Sí* para confirmar la finalización de la prueba. Aparece la ventana Diagnóstico con las ondas ECG del paciente en la parte inferior.

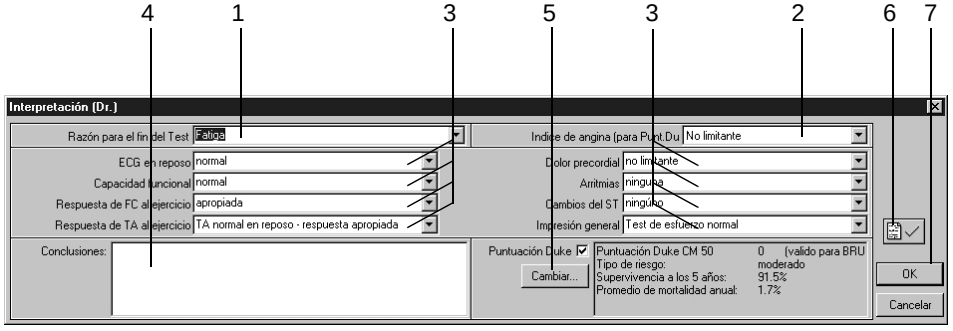
Nota

Después de pulsar el botón **Fin de test**, ocurre lo siguiente:

El sistema deja de adquirir y almacenar datos de medición de ECG.

El cronómetro se detiene.

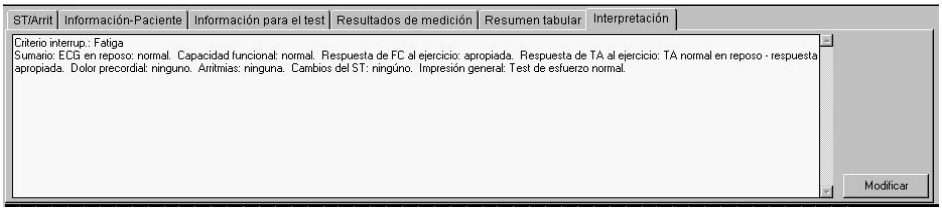
Ya no se muestran la carga de trabajo, la velocidad y la pendiente.



Pasos de funcionamiento

1. Introduzca o elija *Razones para el fin del Test* (se permiten múltiples elecciones).
2. Elija el Índice de angina para calcular la puntuación de la cinta sin fin de Duke.
3. Introduzca o elija declaraciones de resumen (se permiten múltiples elecciones).
4. Escriba la Conclusión .
5. Haga clic en *Modificar...* para modificar la puntuación de la cinta sin fin de Duke (consulte "Puntuación de Duke para la cinta sin fin" en la página B-12). Active la puntuación de Duke TM ☑: para incluirla en los Resultados de la prueba y en el Informe final.

6. Confirme los resultados de la prueba.
7. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana. La ventana de Diagnóstico y las fichas del menú de fin de prueba se abren.


ST/Arrit
Información-Paciente
Información para el test
Resultados de medición
Resumen tabular
Interpretación
Criterio interrup.: Fatiga
Sumario: ECG en reposo: normal. Capacidad funcional: normal. Respuesta de FC al ejercicio: apropiada. Respuesta de TA al ejercicio: TA normal en reposo - respuesta apropiada. Dolor precordial: ninguno. Arritmias: ninguna. Cambios del ST: ningúno. Impresión general: Test de esfuerzo normal.
Modificar

69A-S

Nota

Los informes en tiempo real se pueden imprimir con los siguientes botones del teclado:

12 derivaciones

Medianas

Ritmo

Recuperar (los datos no se guardan).

8. Haga clic en las fichas del menú de fin de prueba para revisar y modificar los datos.
9. Haga clic en *Imprimir* o pulse **Fin del Test** para imprimir el informe final (consulte "Impresión del informe" en la página 6-52).
10. Haga clic en *Revisión posprueba* para verificar y modificar la información para el test guardada. Al hacer esto, se termina la visualización de las ondas de ECG del paciente.

Nota

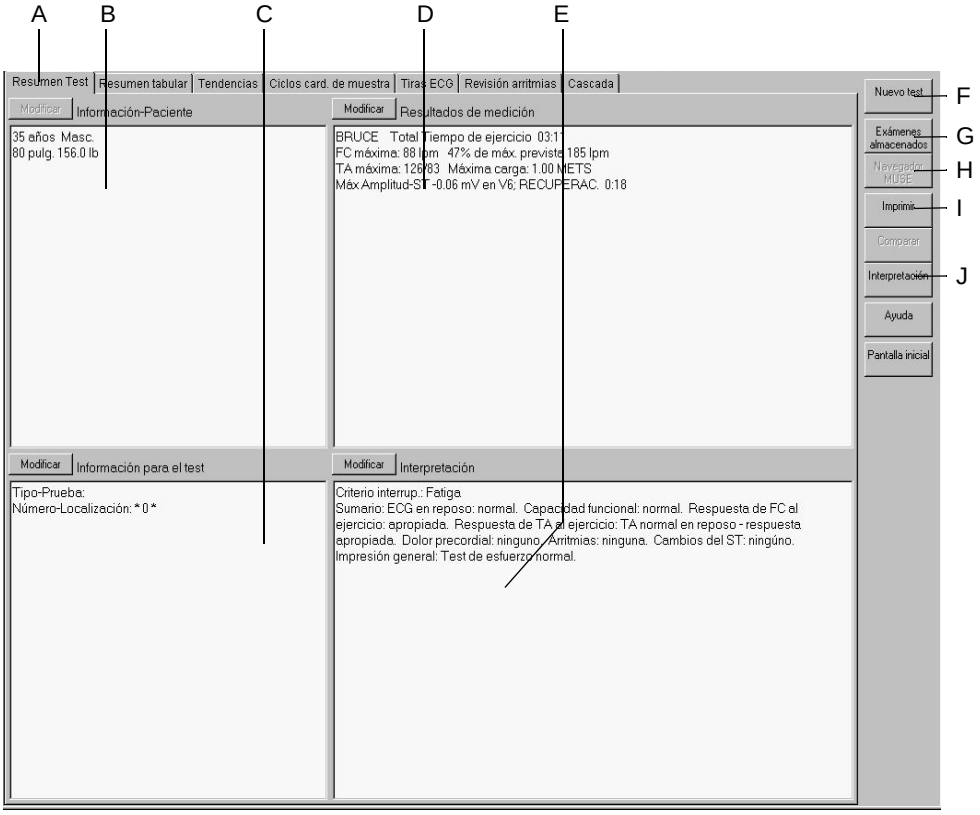
Si no desea ir a la Revisión posprueba:

- Haga clic en *Nuevo test* para iniciar una prueba nueva, o
- Haga clic en *Pantalla inicial* para finalizar la visualización de un ECG e ir a la pantalla inicial.

Después del test: Revisión posprueba

Resumen del test

Información general



70A-S

A Haga clic en una ficha para abrir la ventana correspondiente.

B Zona de información del paciente.

C Zona de información para la prueba.

D Zona de resultados de la medición.

E Diagnóstico.

F Haga clic para mostrar una lista de pacientes para una nueva prueba.

G Haga clic para mostrar una lista con más pruebas del paciente actual (exámenes guardados).

H Haga clic para ver una lista con más pruebas del paciente actual (sistema de base de datos MUSE CV).

I Haga clic para abrir la ventana de configuración de la impresión.

J Haga clic para abrir la ventana de interpretación, donde puede generarse una interpretación detallada de la prueba.

Los botones *Modificar...* le permiten modificar o completar los datos en las áreas correspondientes.

- *Información Paciente*: La ventana *Información Paciente* se abre.
- *Datos del test*: La ventana *Datos del test* se abre.
- *Resultados de la medición*: Se abre una ventana en la que se pueden modificar los resultados de las mediciones. Los resultados modificados de las mediciones se identifican con el símbolo *. También se puede elegir si se muestra o no la evaluación del sistema.
- *Diagnóstico*: Se abre una ventana en la que se puede generar el diagnóstico de la prueba (consulte "Generación del diagnóstico" en la página 5-28).

Resumen tabular

La ventana *Resumen tabular* muestra los datos de la prueba en dos formatos tabulares:

- formato de la etapa: una línea por etapa o
- formato detallado: una línea mínimo / 30 segundos

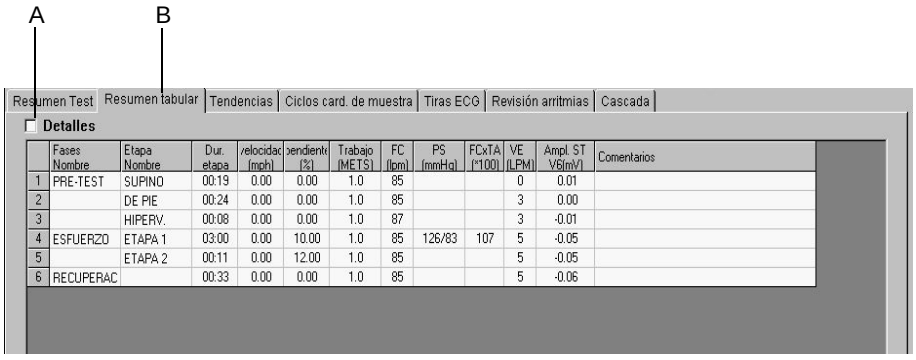
El *Resumen tabular* se puede configurar. Si desea información complementaria, consulte "Configuración del Resumen tabular" en la página 8-15.

Utilice el formato detallado para introducir o modificar los datos.

1. Haga clic en el valor que desea cambiar.
2. Introduzca el valor nuevo. Los valores modificados están en negrita.

Para introducir datos nuevos:

1. Haga clic en un campo vacío.
2. Introduzca el valor nuevo.



71A-S

A Elija para visualizar el formato detallado (1 línea/30 segundos).

B Haga clic en la ficha *Resumen tabular* para mostrar el formato de la etapa (1 línea/etapa).

Nota

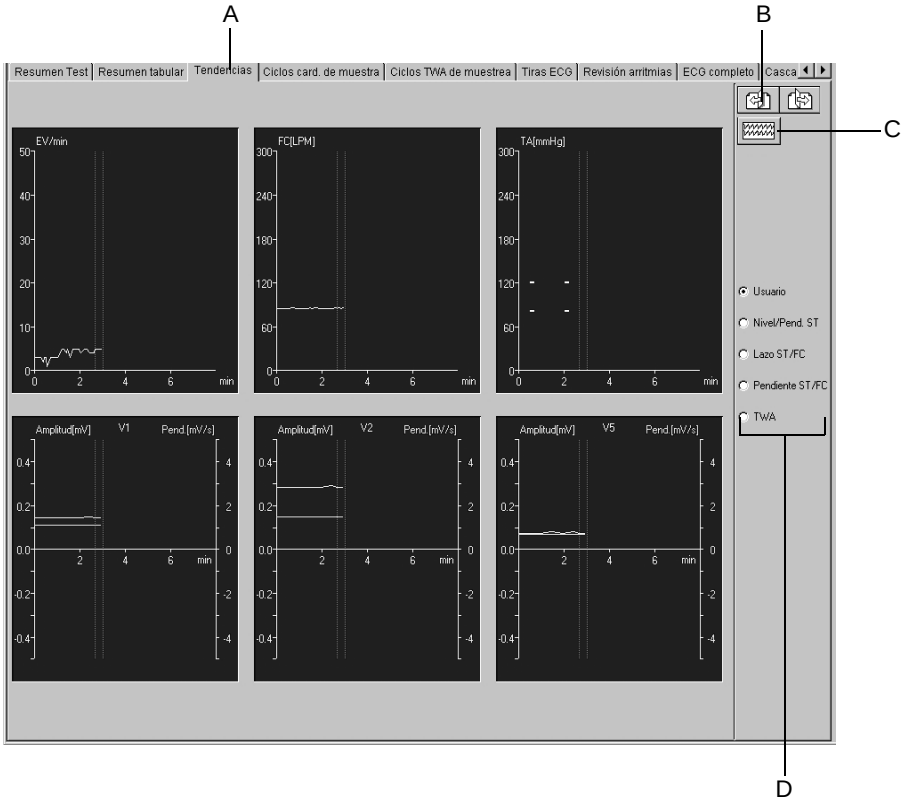
Sólo el formato de etapa del *Resumen tabular* se transfiere al sistema MUSE CV.

Fórmula METS

Si desea información detallada sobre las fórmulas METS, consulte "Fórmula METS" en la página 6-21.

Entre dos fases, el valor de METS se interpolará. El valor METS correcto para una etapa se alcanza después de una etapa de 120 segundos (valor predeterminado; se puede modificar; consulte "Ficha Varios 1" en la página 8-27).

Tendencias



A Haga clic en la ficha para ver los gráficos de las tendencias.

B Haga clic para ver otras derivaciones de las tendencias (no disponible en todas las pantallas).

Atrás

Adelante

C Haga clic en el icono para ver el segmento del ECG completo correspondiente a un punto elegido en los gráficos de tendencias. El botón aparece únicamente si se ha elegido el almacenaje del ECG completo (consulte "Ficha Varios 1" en la página 8-27).

D Haga clic en un botón de opciones para ver otros formatos de tendencias.
Haga clic en *Usuario* para mostrar las tendencias configuradas por el usuario.
Haga clic en *Nivel/Pend. ST* para mostrar la tendencia del nivel y la pendiente del segmento ST frente al tiempo.
Haga clic en *Lazos ST/FC* para mostrar una representación bidimensional del nivel del segmento ST frente a la FC. Para expandir los ejes del segmento ST y de la FC, haga clic en *Auto Escala ST* y en *Auto Escala FC* (consulte "Configuración deTendencias" en la página 8-16).
Para mostrar la pendiente ajustada según la FC de todas las derivaciones, haga clic en *Pendiente ST/FC*.
Para ver las tendencias TWA, haga clic en *TWA* (consulte la página siguiente).

Nota

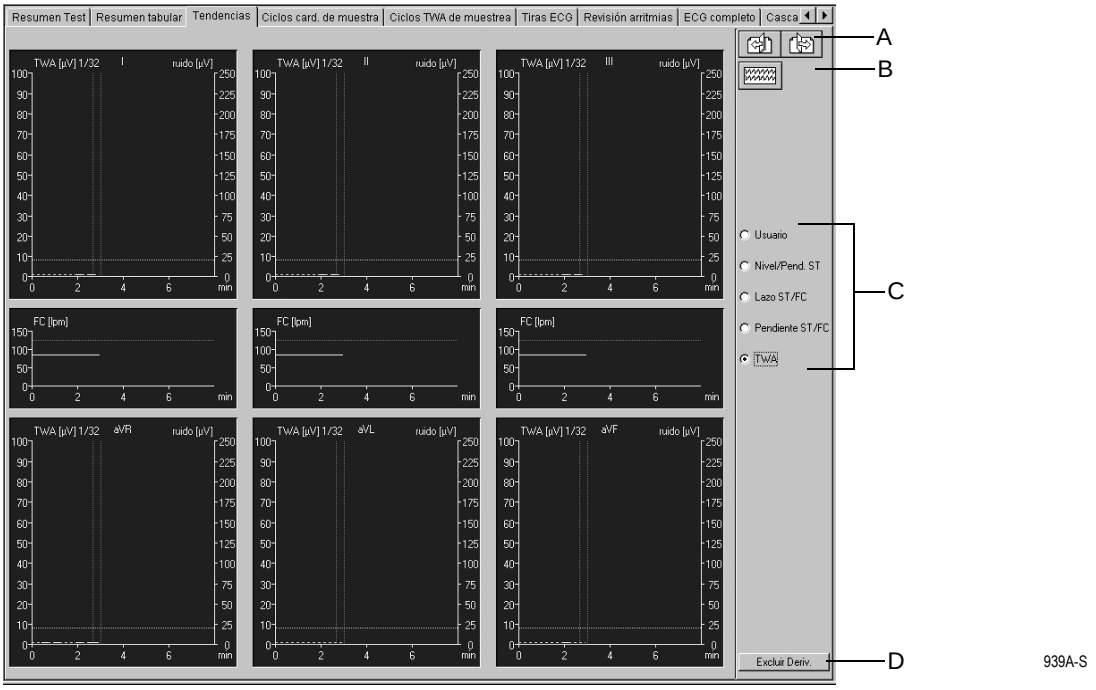
El sistema empieza a recoger datos de tendencia al principio de la fase de esfuerzo.

Tendencias TWA

Información general

Esta pantalla muestra las tendencias TWA. Algunas secciones cuestionables están representadas por líneas punteadas. Pueden excluirse algunas derivaciones determinadas. A continuación, puede repetir el análisis sin estas derivaciones. Este método evita falsos positivos en los valores de TWA, especialmente cuando se excluyen derivaciones permanentemente alteradas. Si excluye un número demasiado alto de complejos, el sistema fija el límite de ruido en 100 µV.

Se pueden establecer referencias cruzadas con los segmentos correspondientes del ECG completo si primero se hace clic en un punto del gráfico de tendencias y, a continuación, se selecciona el icono completo B.



A Haga clic para ver otras derivaciones de las tendencias (no disponible en todas las pantallas).

Atrás

Adelante

B Haga clic en el icono para ver el segmento del ECG completo correspondiente a un punto elegido en los gráficos de tendencias. El botón aparece únicamente si se ha elegido *¿Almacenar de forma continua el ECG completo?* (consulte "Ficha Varios 1" en la página 8-27).

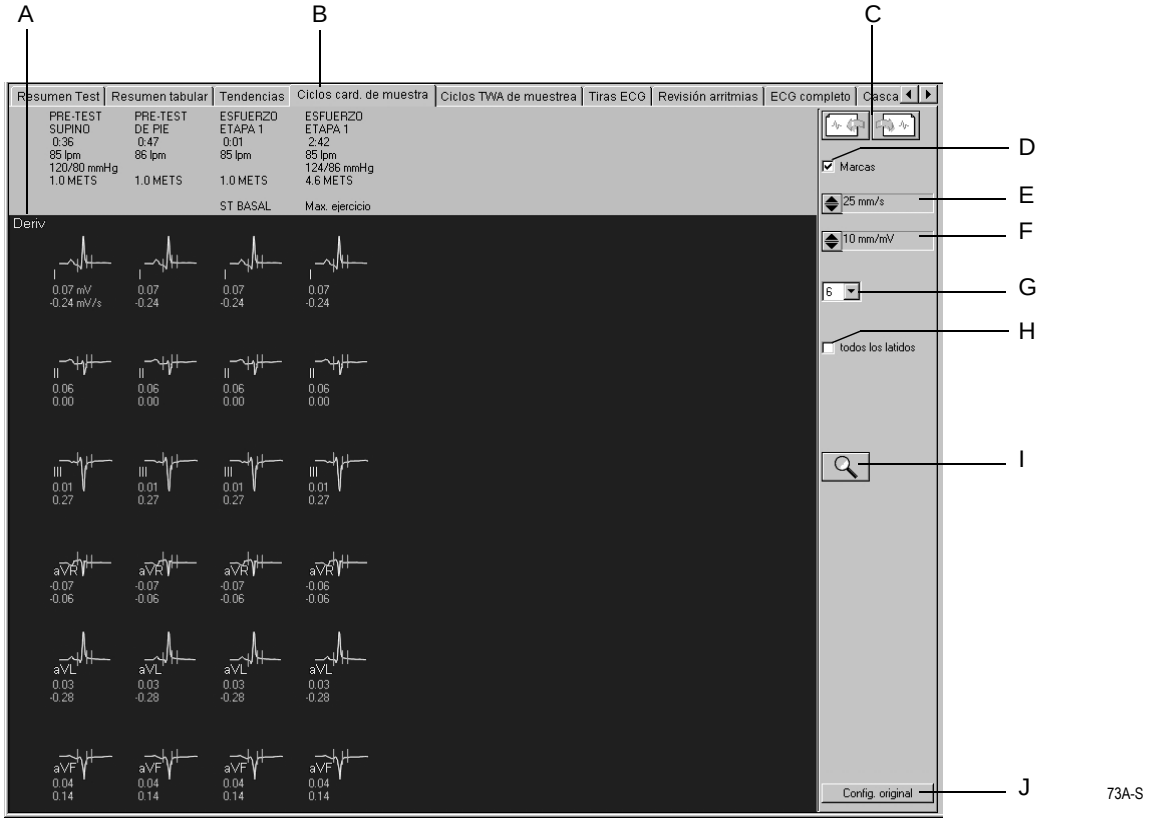
C Haga clic en un botón de opciones para ver otros formatos de tendencias.
Haga clic en *Usuario* para mostrar las tendencias configuradas por el usuario.
Haga clic en *Nivel/Pend. ST* para mostrar la tendencia del nivel y la pendiente del segmento ST frente al tiempo.
Haga clic en *Lazos ST/FC* para mostrar una representación bidimensional del nivel del segmento ST frente a la FC. Para expandir los ejes del segmento ST y de la FC, haga clic en *Auto Escala ST* y en *Auto Escala FC* (consulte "Configuración deTendencias" en la página 8-16).
Para mostrar la pendiente ajustada según la FC de todas las derivaciones, haga clic en *Pendiente ST/FC*.

D Haga clic para excluir derivaciones específicas.

Ciclos cardíacos de muestra

Información general

Esta pantalla muestra las medianas de los complejos recogidos en cada etapa, comenzando por la fase de pre-test.



Nota

Vuelva a analizar los ejemplos de ciclos cardíacos descritos en la página "Reanálisis" en la página 6-39.

A Haga clic en la etiqueta de la derivación para cambiar las derivaciones mostradas.

B Haga clic para mostrar los *Ciclos cardíacos de muestra* en la pantalla.

C Haga clic para ver más ciclos cardíacos de muestra..

D Haga clic para ver y ocultar las marcas de medición.

E Elija la velocidad de barrido de las medianas mostradas.

F Elija la ganancia de las medianas mostradas.

G Elija el número de líneas (1, 3, 6).

H Número de medianas mostradas por etapa:

☑: Todos los ciclos cardíacos (a intervalos de 30 segundos)

☐: sólo un ciclo cardíaco

I Haga clic en el icono para activar la función de aumento y reanálisis (ver la página siguiente).

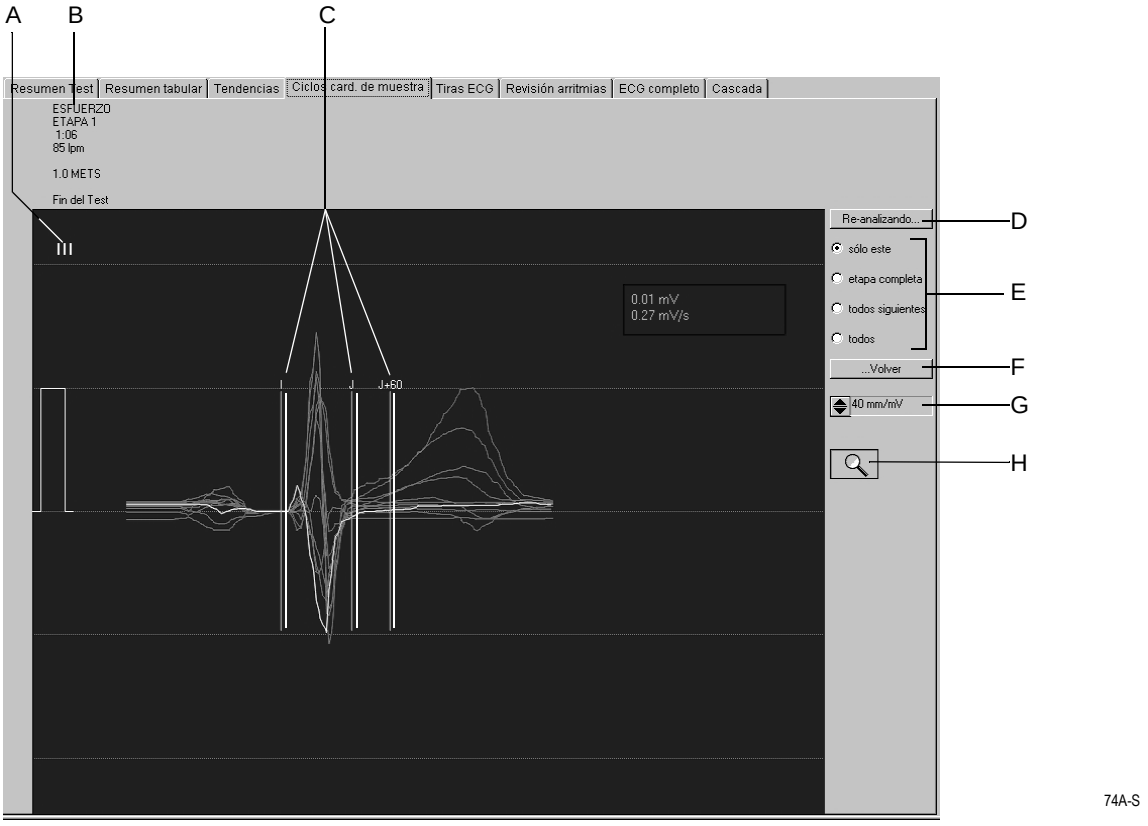
J Haga clic en *Config. original* para desechar los resultados del reanálisis y volver a las mediciones originales.

Reanálisis

Reanálisis le permite cambiar manualmente la posición de las marcas de las mediciones del segmento ST. En la pantalla de reanálisis, las medianas de todas las derivaciones están superpuestas. La derivación elegida actualmente está resaltada. Las marcas de medición determinadas por el sistema están indicadas. Puede modificar las marcas de medición encima del punto inicial.

Para activar el reanálisis

- Haga clic en el icono de Zoom de la pantalla *Ciclos cardíacos de muestra*.
- Colóquelo sobre un complejo y haga clic con el botón izquierdo



A Haga clic para elegir otra derivación.

B Detalles del complejo mediano elegido.

C Marcas de medición determinadas por el sistema.

D Haga clic en *Reanalizar*.

E Haga clic en el botón de opciones para elegir los complejos que desea reanalizar.

F Haga clic para restablecer las marcas de medición a sus posiciones originales.

G Haga clic para modificar la ganancia.

H Haga clic en el icono para finalizar la función de reanálisis y volver a la ventana *Ciclos cardíacos de muestra*.

Ejecución del reanálisis

1. Haga clic en una marca de medición encima de la línea inicial y mantenga el botón del ratón oprimido.
2. Mueva la marca a esta nueva posición y suelte el botón del ratón.
3. Ajuste las demás marcas de la misma manera.
4. Elija los complejos que desea reanalizar.
5. Haga clic en el botón *Reanalizar*.
6. Haga clic en ...*Volver* y *Reanalizar*... para restaurar los resultados de análisis originales. (*Restablecer el original* restaura los resultados originales de todos los complejos de toda la prueba de esfuerzo).

Realización de mediciones en el complejo de medianas

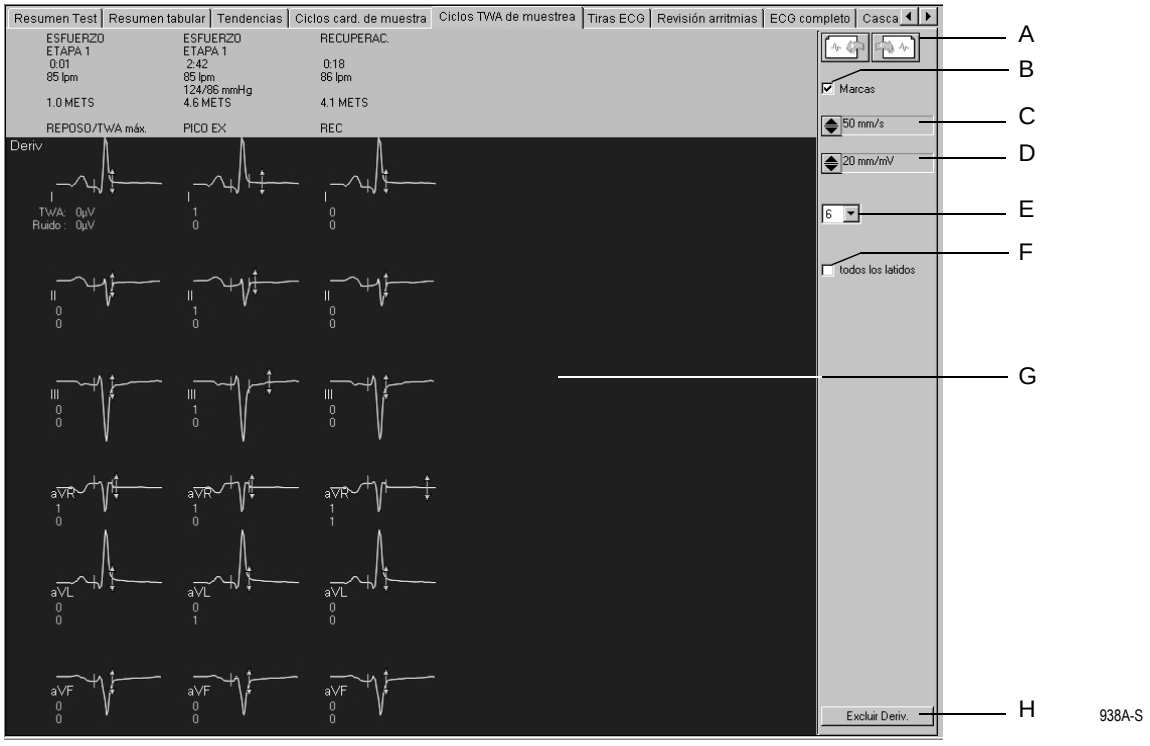
En todos los ciclos cardíacos de muestra pueden medirse amplitudes (mV), intervalos (ms) y pendientes (mV/s).

1. Coloque el cursor en el primer punto de medición y haga clic. Aparece un calibrador.
2. Coloque el cursor en el segundo punto de medición y haga clic. Ahora verá
   - El segundo calibrador
   - La línea de medición
   - Los resultados de la medición
3. Haga clic con el botón derecho del ratón para retirar los puntos de medición.

Ciclos TWA de muestra

Información general

Esta pantalla muestra los ciclos TWA de muestra. Los valores cuestionables se identifican con un signo de interrogante ? Las flechas de dos puntas identifican la posición en la que se determinó el valor TWA. Pueden excluirse algunas derivaciones determinadas. A continuación, puede repetir el análisis sin estas derivaciones. Este método evita falsos positivos en los valores de TWA, especialmente cuando se excluyen derivaciones alteradas permanentemente.



A Haga clic para ver más ciclos TWA de muestra..

B Haga clic para ver y ocultar las marcas de medición.

C Elija la velocidad de barrido de las medianas mostradas.

D Elija la ganancia de las medianas mostradas.

E Elija el número de líneas (1, 3, 6).

F Número de medianas mostradas por etapa:

☑: Todos los ciclos cardíacos (a intervalos de 30 segundos)

☐: sólo un ciclo cardíaco

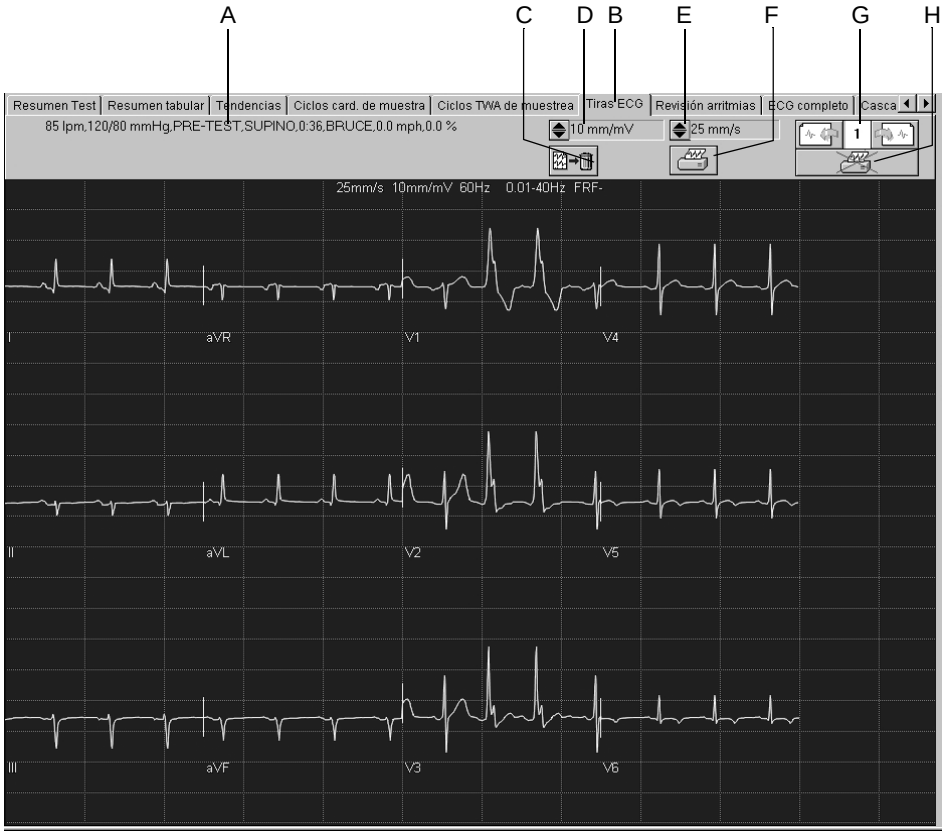
G Posición en la que se determinó el valor TWA.

H Haga clic para excluir derivaciones específicas.

Tiras ECG

Esta pantalla muestra tiras de ECG de 10 segundos

- guardadas durante los últimos 10 segundos de cada etapa
- adquiridas manual o
- automáticamente, tal como se configuró en el *Editor del protocolo*.



A Detalles de la tira de ECG elegida.

B Haga clic para mostrar la ventana *Tiras ECG*.

C Haga clic en el icono para borrar la tira de ECG mostrada.

D Haga clic para modificar la ganancia.

E Haga clic para modificar la velocidad.

F Haga clic en el icono para imprimir la tira de ECG mostrada.

G Haga clic para mostrar las otras tiras de ECG.

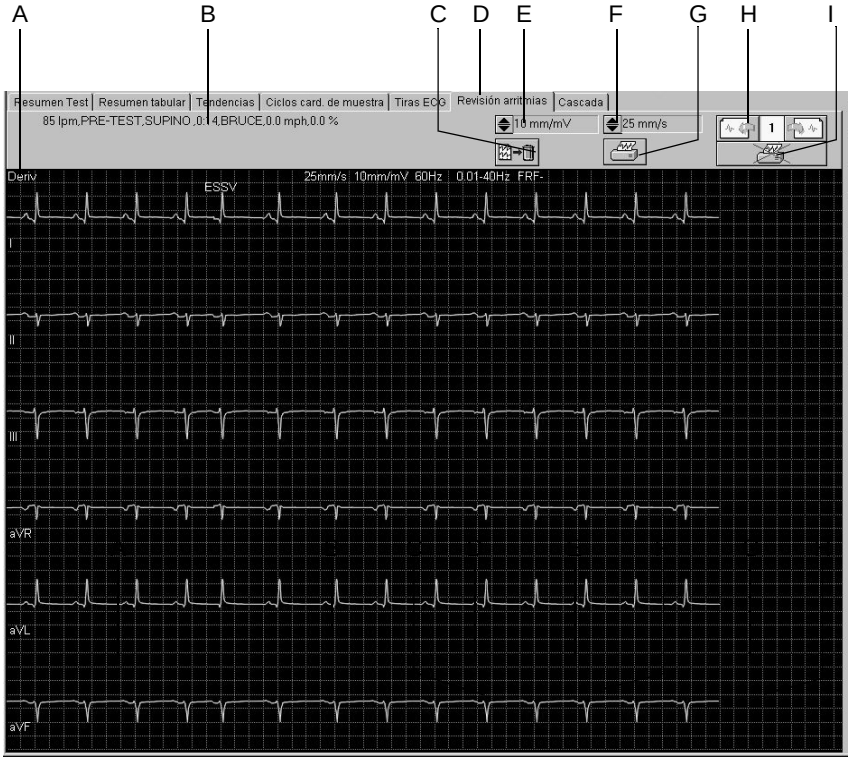
H Haga clic en el icono para incluir la tira de ECG en el informe de la prueba (marca de verificación) o para excluirla del informe de la prueba (impresora tachada).

Nota

Se pueden hacer mediciones tal como se describe en la página "Realización de mediciones en el complejo de medianas" en la página 6-40.

Arritmias

El sistema guardará un ECG de 10 segundos cada vez que se produzca una arritmia y cuando se haga clic en el botón *Colocar marcador* en la pantalla de adquisición (hasta un máximo de 20). Cuando la memoria de eventos se llena, los ECG se sobrescriben de acuerdo con las prioridades predeterminadas.



76A-S

A Haga clic para ver otras derivaciones de *Arritmias*.

B Detalles de las tiras de *Arritmias* mostradas.

C Haga clic en el icono para borrar la tira de *Arritmias* mostrada.

D Haga clic para mostrar la ventana *Arritmias*.

E Haga clic para modificar la ganancia.

F Haga clic para modificar la velocidad.

G Haga clic en el icono para imprimir la tira de *Arritmias* mostrada.

H Haga clic para mostrar las demás tiras de *Arritmias*.

I Haga clic en el icono para incluir la tira de *Arritmias* en el informe de la prueba (marca de verificación) o para excluirla del informe de la prueba (impresora tachada).

Nota

Se pueden hacer mediciones tal como se describe en la página "Realización de mediciones en el complejo de medianas" en la página 6-40.

Las arritmias significativas se muestran de color rojo.

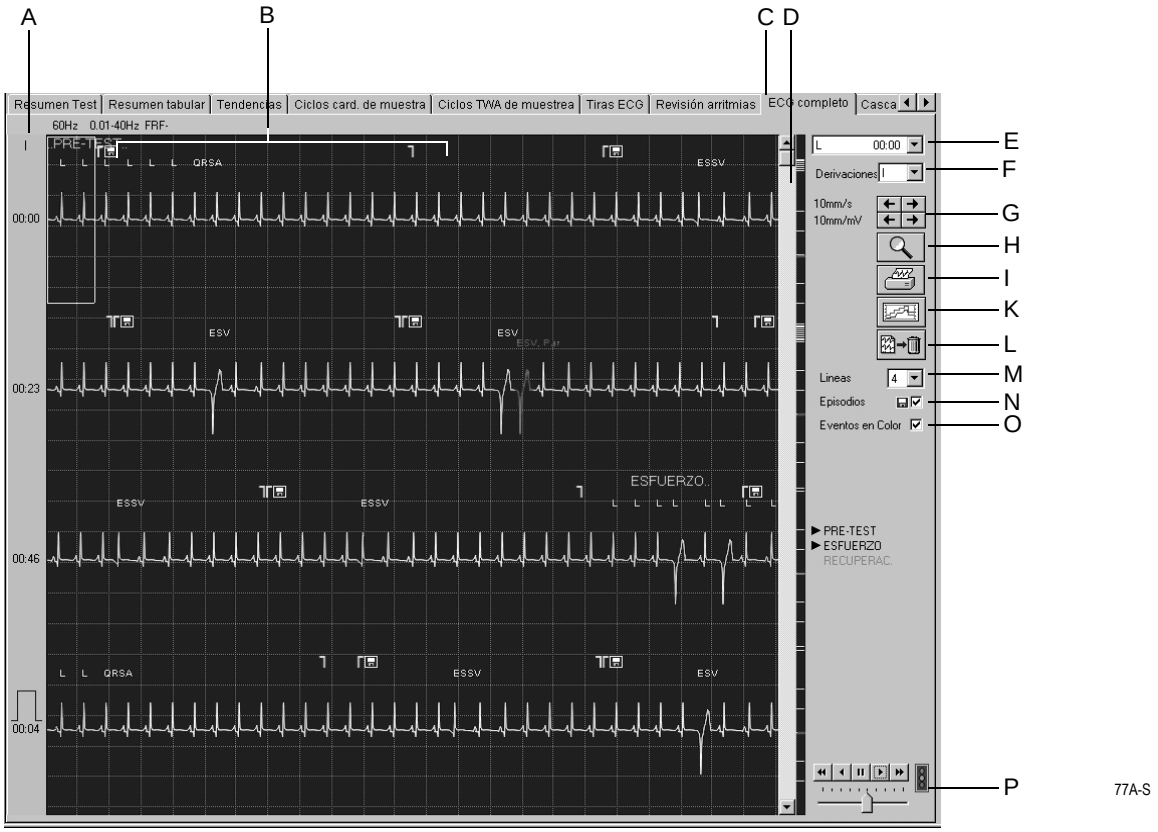
Arritmias (prioridad descendente)	
- complejo QRS típico aprendido del paciente	QRSA
- asistolia[1], valor límite, 4 s	ASYSTO
- fibrilación/flúter ventricular[1]	VFIB
- taquicardia ventricular ([1]	VTAC
- registro ventricular (mínimo de 3 PVC consecutivos)[1]	RUN
- pareja ventricular (2 CVP consecutivas)[1]	CPLT
- pausa de dos latidos ausentes[2]	PAU2
- pausa de un latido ausente[2]	PAU1
- bigeminismo ventricular	VBIG
- error de ritmo	PERR
- latido de escape ventricular	ESC
- contracción ventricular prematura	PVC
- contracción supraventricular prematura	PSVC
- captura del marcapasos	PCAP
- pausa absoluta	PAUA
- artefacto[3]	A
- fase de aprendizaje[3]	L

1. arritmias significativas
2. El algoritmo de análisis de arritmias no produce estos eventos en presencia de arritmias supraventriculares (p. ej., fibrilación auricular).
3. no en la ventana de arritmia, sin tira de arritmia (sólo ECG completo)

ECG completo

Información general

El sistema guardará el ECG completo sólo si está configurado (consulte "Ficha Varios 1" en la página 8-27). En esta pantalla puede ver una derivación del ECG completo. Los eventos identificados por el algoritmo de análisis del ritmo tienen códigos de colores. En la pantalla también verá cuándo se activó o desactivó el filtro o el sistema antideriva, por ejemplo, en forma FRF off = FRF-, Sist. antideriva ON = Sist. antideriva +.



A	Haga clic en la etiqueta de la derivación para cambiar la derivación mostrada.
B	Marca el principio y el final de una arritmia.
C	Haga clic para mostrar la ventana *ECG completo*.
D	Desplace el cuadro para mostrar diferentes ventanas de tiempo. Los marcadores a la derecha de la barra de desplazamiento permiten el acceso directo a los eventos correspondientes.
E	Haga clic para abrir una lista que muestre todas las arritmias identificadas.

F Haga clic para abrir una lista con todas las derivaciones.

G Haga clic para elegir la ganancia y la velocidad.

H Haga clic en el icono para activar la función de zoom.

I Haga clic en el icono para imprimir el ECG completo o los elementos elegidos.

K Haga clic en el icono para ir a la pantalla de tendencias.

L Haga clic en el icono para borrar el ECG completo.

M Elija el número de ondas visualizadas.

N Haga clic para ver y ocultar los marcadores de la tira de arritmias (comienzo / fin).

O Seleccione o cancele la selección de los códigos de colores de las arritmias.

P Haga clic en los iconos para el desplazamiento automático de la onda de ECG; ajuste la velocidad de desplazamiento con la barra de desplazamiento de abajo.

Impresión del ECG completo.

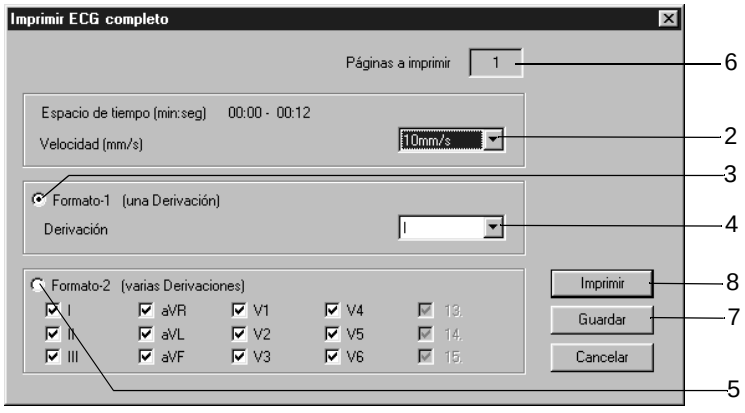
Se puede imprimir todo el ECG completo o un segmento elegido.

Selección de un segmento de ECG

1. Haga clic para marcar el comienzo del segmento. Aparece una bandera.
2. Haga clic de nuevo para marcar el fin del segmento. Aparece una segunda bandera.

Impresión

1. Haga clic en el icono de la impresora. La ventana de configuración de la impresión se abre.



2. Elija la velocidad del papel.

3. Haga clic en el botón de opcion Format-1, si desea imprimir sólo una derivacion.
4. Elija la derivación.
5. Haga clic en el botón de opcion Format-2, si desea imprimir varias derivaciones y elija las derivaciones.
6. Este cuadro indica el número de páginas que se van a imprimir. Antes de continuar, compruebe que haya papel.
7. Haga clic en el botón *Guardar* para guardar la configuración de la impresora.
8. Inicie la impresión o cierre la ventana mediante *Cancelar*.

Nota

Para guardar o imprimir un ECG de 12 derivaciones, habilite la función de zoom tal como se describe a continuación. Con el botón B podrá guardar o imprimir la cinta de ECG.

Activación de la función de zoom

1. Haga clic en el icono de zoom.
2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.

Aparece una vista ampliada de la región elegida.

Los controles de funcionamiento permanecen esencialmente iguales. Sin embargo, al hacer clic en el icono de la impresora, sólo se imprimirá dicha página.

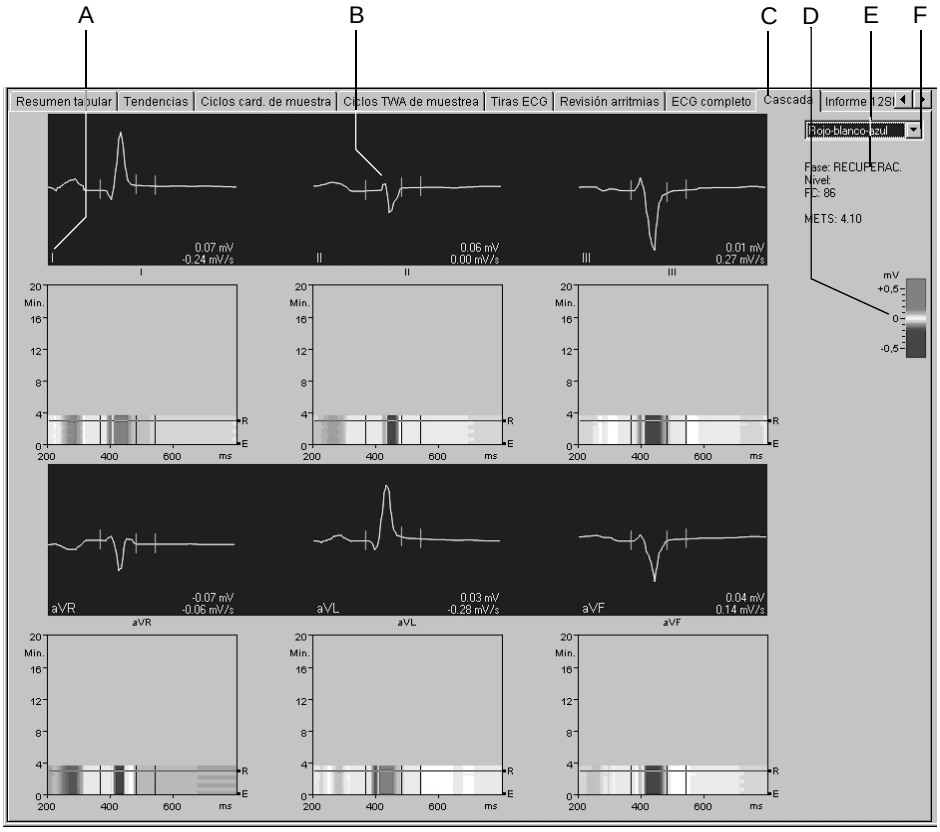
A Haga clic en el icono para imprimir la pantalla mostrada.

B Haga clic en el icono para iniciar una de las siguientes acciones:
La tira de ECG se guarda
La tira de ECG se imprime o
La tira de ECG se guarda y se imprime (consulte "Ficha Impresora" en la página 8-13).

Cascada

La presentación en *Cascada* es una representación gráfica en color de los cambios de las medianas de los latidos en el transcurso de la prueba (se actualiza cada 30 segundos).

Haga clic en cualquier lugar de la cascada para mostrar el complejo mediano y la medición del momento correspondiente (a la derecha aparecen fase asociada, etapa, FC, PA y METS).

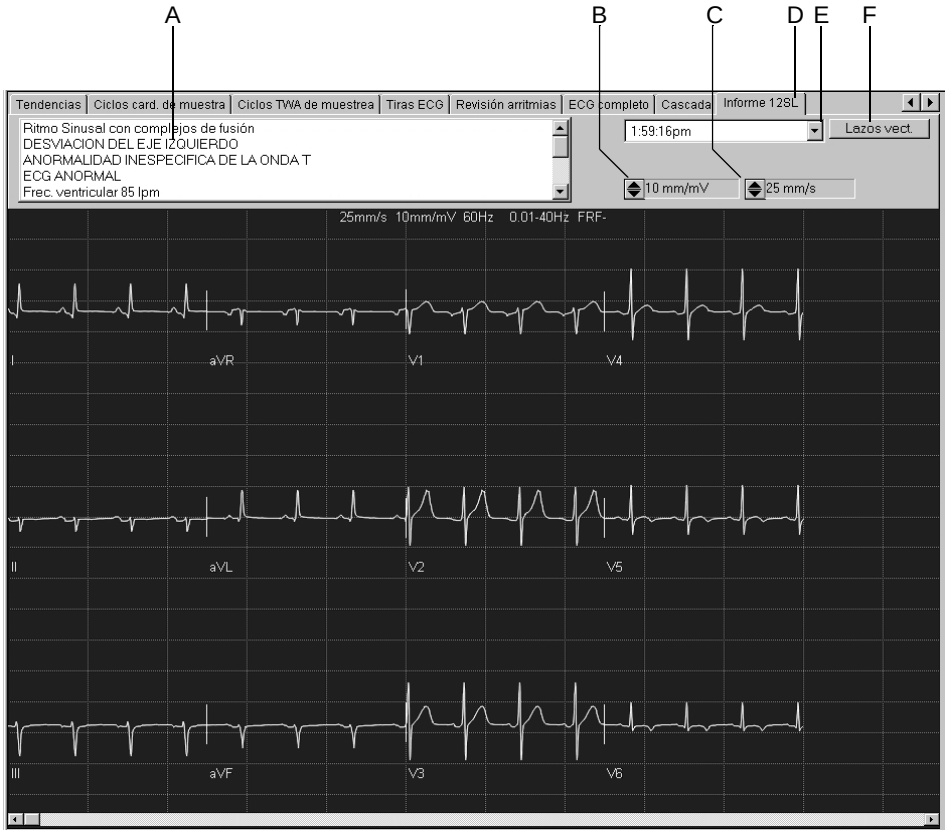


79A-S

A	Haga clic en la etiqueta de la derivación para cambiar las derivaciones mostradas.
B	Mediana del complejos elegida en cascada.
C	Haga clic para mostrar la *Cascada*.
D	Código de color de las diferentes amplitudes en milivoltios (mV).
E	Detalles del complejo mediano elegido.
F	Haga clic para elegir el menú de colores.

12SL

Esta pantalla muestra las mediciones del análisis de ECG 12SL.



80A-S

A Resultados del análisis.

B Haga clic para modificar la ganancia.

C Haga clic para modificar la velocidad.

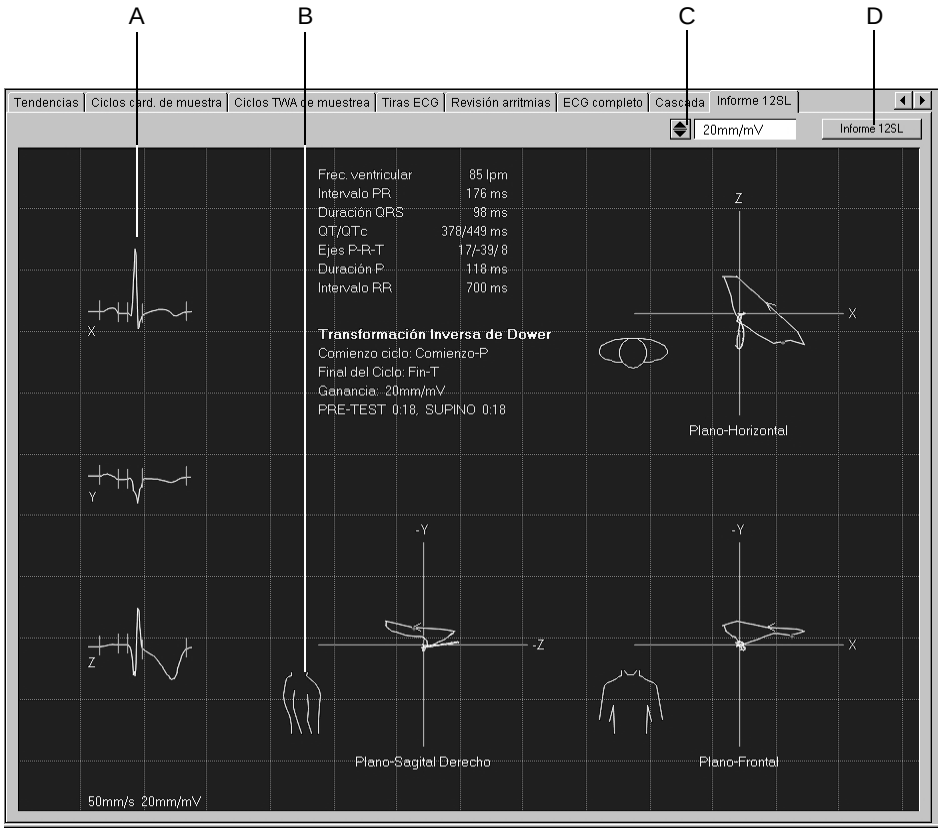
D Haga clic para mostrar el informe *12SL*.

E Haga clic para elegir otro ECG 12 SL.

F Haga clic para ver los Lazos vectoriales correspondientes (vea la página siguiente).

Lazos vectoriales

Esta pantalla muestra los complejos medianos de las derivaciones ortogonales X, Y y Z de FRANK, así como los lazos vectoriales en tres planos.



A Complejo de medianas

B Haga clic en torso para alternar entre el plano sagital derecho y el izquierdo.

C Haga clic para modificar la ganancia.

D Haga clic para volver a la ventana *Informe 12SL*.

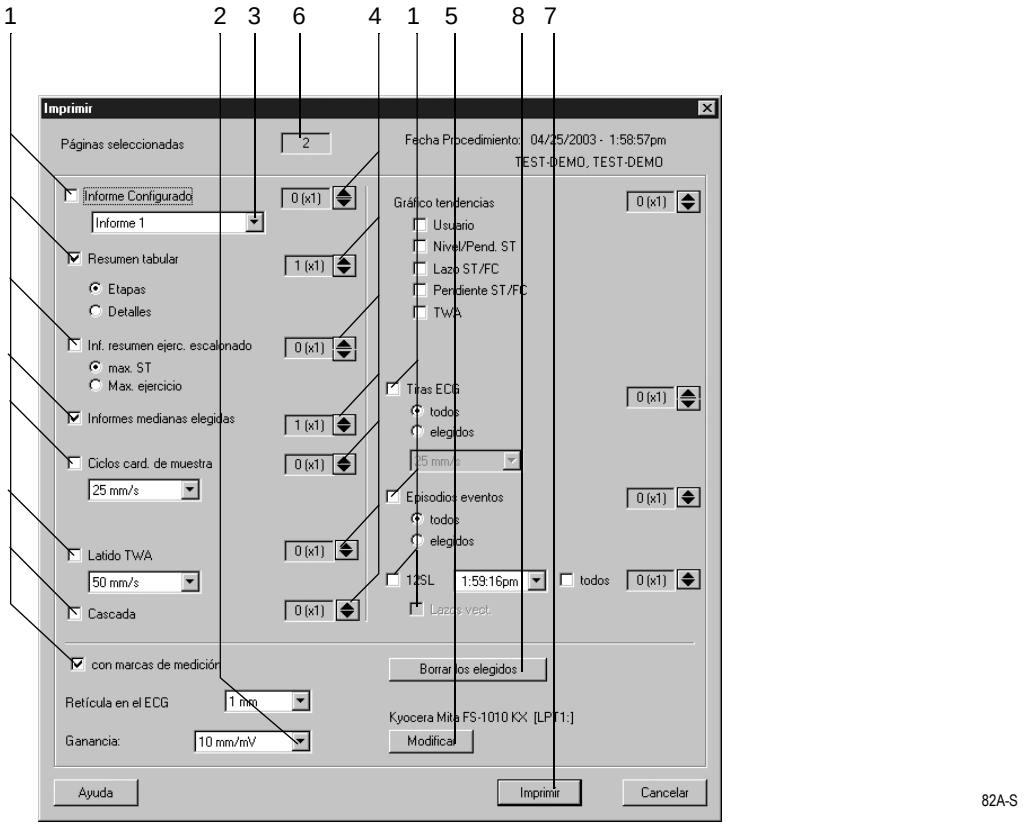
Nota

Se pueden hacer mediciones tal como se describe en la página "Medición del ECG" en la página 5-15.

El lazo vectorial se guarda con el informe 12SL sólo si el mensaje *Nueva medida de la mediana cesada.... Reaprender* ha desaparecido de la ventana *ST/Arrit* en el momento en que el informe de 12SL se guarda.

Impresión del informe

Para imprimir el informe, haga clic en el botón *Imprimir*. La ventana de configuración de la impresión se abre, donde se pueden ajustar temporalmente las configuraciones para el paciente. Si desea información complementaria sobre el cambio permanente de las configuraciones, consulte el apartado "Ficha Informe final" en la página 8-26.



1. Elija los documentos para el informe (*Informe configurado*, *Resumen tabular*, *Informe de resumen de ejercicio escalonado*, etc.): En *Gráficos de tendencias*, elija los formatos de informe que va a imprimir.
2. Elija la ganancia.
3. Elija el formato del *Informe configurado* (consulte "Editor de informes" en la página 8-11).
4. Elija el número de copias por cada parte del informe.
5. Elija la impresora.
6. Compruebe el número total de páginas.
7. Inicie la impresión.

8. Haga clic en *Borrar los elegidos* para cancelar las elecciones.

Nota

Cuando imprima en papel en blanco, elija la opción *Retícula del ECG*.

Los cambios temporales producidos en los elementos elegidos se perderán si cierra la ventana.

Formatos de los informes

Informes durante la prueba con la impresora térmica

Formato	Descripción
12SL	ECG de reposo interpretativo con diagnósticos analíticos sobre la morfología, el ritmo y la conducción. Mediciones de ritmo, intervalos y ejes. Se ofrece antes de la prueba, en pre-test y recuperación. Los formatos constan de: 4 x 2,5; 4 x 2,5 +1, 2 x 5; H2 (ECG de 5 s a una velocidad de 50 mm/s x 6) y H1 (ECG de 6 derivaciones a 12,5 mm/s, medianas a 50 mm/s).
Informe de 3, 6, 12 ó 15 derivaciones	Presenta datos sin procesar del ECG en diversos formatos: ECG 4 x 2,5 s; 4 x 2,5 +1 (2,5 segundos de datos sin procesar más un registro continuo de 10 segundos de ritmo continuo); 2 x 5 (5 segundos de datos sin procesar); 1 x10 (10 segundos de datos sin procesar); formato H2 (5 segundos de datos sin procesar a una velocidad de 50 mm/s x 6).
Informe de ritmo	Grabación continua en tiempo real de datos de ECG sin procesar: 3, 6 y 12 derivaciones. Las derivaciones para el informe de ritmo corresponden a las derivaciones en la pantalla.
Informe de arritmias	Documentación automática de 10 segundos de arritmia que muestra 2,5 segundos de datos sin procesar antes del latido ectópico. Las derivaciones para el informe de ritmo corresponden a las derivaciones en la pantalla.
Informe de recuperación	Registro retrasado de datos sin procesar con una duración de 10 segundos: 3, 6 y 12 derivaciones.
Informe de comparación de medianas	Medianas inicial y actual, seguidas de 2,5 segundos de ritmo en tiempo real en 12 derivaciones. Se informan el nivel del segmento ST y la pendiente del segmento ST correspondientes a cada derivación. También hay un formato H1 de medianas que presenta 12 medianas a 50 mm/s + 6 derivaciones (seleccionables) de 10 segundos de ritmo a 12,5 mm/s.
Informe de medianas enlazadas	4 x 2,5 con derivación de ritmo. Tres canales de mediana del latido “enlazados” en la FC actual con un cuarto canal de 10 segundos de ritmo en tiempo real.

Informes durante la prueba con la impresora láser

Informe de etapa (sólo para 12 y 15 derivaciones) o inicio manual con *12 derivaciones* o *Recuperar*	Mediana actual + 4 segundos de ECG sin procesar (12 derivaciones) a 25 mm/s o Mediana actual + 2 segundos de ECG sin procesar (12 derivaciones) a 50 mm/s

Nota

Los formatos pueden ser ligeramente diferentes si se seleccionan los *Informes Suecos*.

Informes finales

Formato	Descripción
Informe configurado	Informe final configurado por el usuario en formato vertical. El usuario le da formato al texto narrativo y selecciona los campos de datos para crear la plantilla del informe. El informe configurado combina automáticamente el texto y los datos según la plantilla configurada. Si desea más información sobre el Informe configurado, consulte "Editor de informes" en la página 8-11.
Resumen tabular	Resumen tabular de la prueba por etapa que incluye tiempo, velocidad, pendiente, carga, nivel MET, frecuencia cardíaca, presión arterial, comentarios, con selecciones optativas para producto doble (RPP), nivel del segmento ST, SpO_2 y entradas configuradas por el usuario. También se puede imprimir como un resumen detallado en un mínimo de intervalos de 30 segundos. Si desea información complementaria sobre la configuración del Resumen Tabular, consulte "Configuración del Resumen tabular" en la página 8-15.
Informe de resumen de ejercicio escalonado	Resumen de una página de toda la prueba con morfologías medianas correspondientes a 12 derivaciones basales y depresión máxima del segmento ST o esfuerzo máximo. En el caso de la depresión máxima del segmento ST, el informe se imprime sólo si se produce una depresión ST mínima de -0,5 mm en una de las siguientes derivaciones: I, II, III, aVF, V2 a V6. (Se excluyen V1, aVR, aVL; para la elevación del segmento ST, se excluye -aVR).
Informe de medianas elegidas	Registra las morfologías medianas a situación basal, depresión máxima del segmento ST, esfuerzo máximo y final de la prueba para 12 derivaciones. En el caso de medianas máximas del segmento ST, la columna imprime únicamente si se produce una depresión mínima del segmento ST de -0.5 mm de en una de las siguientes derivaciones: I, II, III, aVF, V2 a V6. (Se excluyen V1, aVR, aVL; para la elevación del segmento ST, se excluye -aVR).
Ciclos cardíacos de muestra	Registra las morfologías medianas correspondientes a 12 derivaciones a intervalos definidos por el usuario. Intervalos definidos en *Editor del Protocolo* correspondientes a cada protocolo por la configuración del intervalo Guardar Mediana; 25 ó 50 mm/s.
Gráficos de tendencias	Registra trazados de CVP, frecuencia cardíaca y presión arterial en cualquier combinación personalizada de parámetros (Tendencias: Personalizadas). También produce un informe de tendencias del nivel ST y de la pendiente frente al tiempo (Tendencias: Nivel / pendiente ST; Tendencias: TWA). Si desea más información sobre los Gráficos de tendencias, consulte "Configuración deTendencias" en la página 8-16.
Lazos ST/FC	Representación bidimensional del nivel del segmento ST frente a la frecuencia cardíaca en las fases de esfuerzo y recuperación.
Pendiente de ST/FC	Registra la regresión lineal de la pendiente ajustada según la FC correspondiente a todas las derivaciones, más la morfología mediana de la derivación con la mayor pendiente. El análisis utiliza las derivaciones I, II, III, aVF, V2 a V6 y CM5. Se excluyen todas las demás derivaciones.
Tiras de ECG	Informe de las 12 derivaciones (también medianas y recuperaciones guardadas en formato de 12 derivaciones) guardadas durante las pruebas (manual o automático). El usuario puede elegir que se impriman las 12 arritmias o sólo algunas.
Resultados de arritmias	Informe de 20 arritmias guardadas, que muestra 2,5 segundos de datos sin procesar antes del latido ectópico mediante 2,5 segundos después del último. El usuario puede elegir que se impriman todas las arritmias o sólo algunas.

Formato	Descripción
Lazos vectoriales	Informe que muestra trazos de las derivaciones X, Y, Z y un lazo vectorial de tres planos de los planos horizontal, frontal y sagital, usando el conjunto de derivaciones X, Y, Z de Frank. Derivado del informe 12SL asociado.
Ciclos TWA de muestra	Informe de medianas TWA (consulte “Ciclos TWA de muestra” en la página 6-41).
Cascada	Informe con presentación en cascada de todas las derivaciones.
Sumario del test	Formato especial de medianas para Suecia. Sólo si *Informes Suecos* están activados.

Monitorización de las estaciones remotas de prueba de esfuerzo

El programa le permite monitorizar desde su PC pruebas de esfuerzo en estaciones remotas. Sin embargo, en un momento determinado, sólo puede visualizarse una estación desde otra estación. Los datos de la ventana de datos generales reflejan los valores en la estación remota. Condiciones para la función Vista remota:

- La función *Vista remota* está activada en la estación remota (consulte el capítulo "Ficha Varios 1" en la página 8-27).
- La fase de *Pre-test* ya ha comenzado.

1. Para ver la pantalla de la prueba de esfuerzo remota, haga clic en el botón *Vista remota* de la pantalla inicial.
2. Haga clic en el botón *Configuración* y escriba los nombres del PC en la columna izquierda de la ventana.
3. Haga clic en los botones de flecha para introducir automáticamente la dirección IP correspondiente. Si el sistema no encuentra la dirección IP, puede escribir la dirección manualmente.
4. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.
5. Haga clic en el botón *Seleccionar estación* y elija la estación.

A Haga clic para escribir los nombres y las direcciones IP de las estaciones remotas.

B Haga clic para elegir la estación.

C Nombre de la estación remota.

D Haga clic para modificar la ganancia.

E Haga clic para modificar la velocidad.

7 Administración de archivos

Para sus notas

Información general

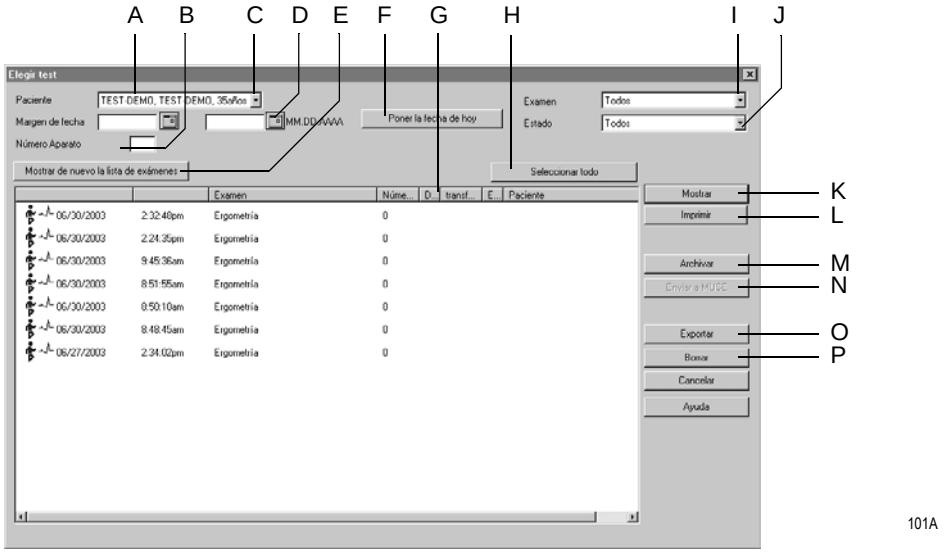
Todos los registros de los pacientes deben guardarse en los Exámenes guardados. Los registros de los pacientes se pueden:

- ver, modificar, imprimir
- exportar a otro medio de almacenaje
- transferir a la base de datos del sistema MUSE CV o
- eliminar

Haga clic en *Exámenes guardados* para abrir la ventana con todos los historiales de pacientes disponibles.

Resalte el nombre del paciente deseado y haga clic en *Elegir* para abrir la ventana *Elegir prueba*.

Selección de registros de paciente



101A

A Paciente elegido (sólo se muestran los registros de este paciente).

B Si desea ver sólo los registros de pacientes adquiridos con el carro / aparato específico, escriba un *Número - Aparato*.

C Haga clic en la flecha abajo para abrir el cuadro de lista con la opción *Todos* (es decir, se mostrarán todos los registros guardados en la base de datos).

D Si desea ver únicamente las pruebas registradas durante un período determinado, indique las fechas.

E Haga clic en este botón para actualizar la lista actual según la información introducida más arriba.

F Haga clic en este botón para introducir la fecha actual en D.

G Columnas con detalles de los registros de los pacientes: *Número - Aparato*: Número de identificación del dispositivo de adquisición, *Diagnosticado*: Los resultados de la prueba han sido revisados y confirmados por un médico, *Transferido*: El registro del paciente fue transferido al sistema MUSE CV, *ECG completo*: El ECG completo se ha guardado, *Paciente*: Nombre del paciente cuando *Todas* las pruebas de la base de datos aparecen en una lista.

H Haga clic en el botón para elegir todos los registros de pacientes mostrados.

I Haga clic en la flecha hacia abajo para mostrar una lista de todos los tipos de prueba y elija.

J Haga clic en la flecha hacia abajo para mostrar una lista de los diferentes estados de prueba y elija: Sólo los registros *Diagnosticados* o *No diagnosticados* o *todos* los registros de los pacientes.

K Haga clic en el botón para ver el registro del paciente elegido.

L Haga clic en el botón para imprimir el informe final del registro del paciente elegido.

M Haga clic en el botón para archivar el registro o registros de pacientes elegidos en un medio de almacenaje externo.

N Haga clic en el botón para transferir el registro de paciente elegido al sistema de base de datos MUSE CV.

O Haga clic en el botón para exportar el registro o registros de pacientes elegidos, en los formatos de archivo PDF, Word, Excel o XML.

P Haga clic en el botón para eliminar el registro o registros elegidos.

1. Si desea ver todos los registros de pacientes guardados y no sólo los del paciente elegido, elija *Todos* en el cuadro de lista *Paciente*.
2. Para reducir el número de registros de pacientes mostrados,
   - introduzca un *Número / aparato* para ver únicamente los registros de pacientes adquiridos con el carro / dispositivo especificado.
   - escriba un período en *Fecha (desde - hasta)* para ver únicamente los registros de pacientes adquiridos en el período especificado.
   - Haga clic en *Poner la fecha de hoy* para ver únicamente los registros de pacientes del día.
   - Elija un tipo de prueba determinado (p. ej., únicamente pruebas de esfuerzo) de la lista *Examen*.
   - Elija un estado de prueba (diagnosticado, no diagnosticado) de la lista *Estado*.
3. Para actualizar la lista de acuerdo a sus selecciones, haga clic en *Mostrar de nuevo la lista de exámenes*.
4. Elija un registro de paciente haciendo clic.

Nota

Los registros de pacientes marcados con un asterisco * se almacenan en un medio externo.

Se pueden seleccionar varios registros de pacientes si se mantiene pulsada la tecla **Mayúscula**.

Haga clic en *Seleccionar todos* para elegir todos los registros de pacientes mostrados.

En un entorno de red, no revise una prueba de un paciente en más de una estación de trabajo simultáneamente.

Si la retícula del ECG no es visible en el PDF, cambie la configuración de Acrobat Distiller (consulte "Identificación y solución de problemas" en la página B-18).

Ver, modificar, imprimir Registros de pacientes

Haga clic en *Mostrar*.

Primero aparecerá el *Resumen del test*.

Esta información se puede modificar. Al salir de la pantalla, los cambios se guardan automáticamente en la base de datos local. Para imprimir el registro de paciente mostrado, haga clic en el botón *Imprimir*.

Nota

También se puede ver un registro de paciente haciendo doble clic.

Si trabaja en un entorno de red, no es posible ver el mismo registro de paciente simultáneamente en dos estaciones de trabajo.

Al elegir un registro de paciente guardado en un medio externo, el sistema pregunta si desea ver únicamente el registro (en este caso, permanece en el medio externo) o si desea restaurarlo en su PC.

Los registros de pacientes transferidos a la base de datos del sistema MUSE CV se pueden ver e imprimir con el Navegador MUSE.

Si ha elegido la opción *Borrar la Exploración local tras haber transmitido los datos a MUSE* en la ficha *MUSE* (consulte el apartado "Ficha MUSE" en la página 8-44), todos los datos de la prueba se borrarán automáticamente de la base de datos local. Sólo los datos demográficos del paciente permanecen guardados.

Ver e imprimir registros de pacientes desde el Sistema MUSE CV

1. Haga clic en el botón *Navegador MUSE* en la pantalla inicial.
2. Si se le indica, escriba la contraseña de MUSE. Aparecerá la página web de MUSE.
3. Elija *Mostrar con marcos* o *Mostrar sin marcos*.
4. Envíe la petición o identifique el registro del paciente que desea recuperar por el número de identificación o por el nombre del paciente.
5. Visualice cada uno de los documentos del registro del paciente.
6. Imprima los informes con las herramientas de impresión de Acrobat Reader en la pantalla (la barra de herramientas está directamente encima de la página del informe).

   NO utilice las herramientas de impresión de Internet Explorer (barra de herramientas en la parte superior de la pantalla).

Archivado, exportación y eliminación de registros de pacientes

Primero, elija el registro o registros de paciente.

- Para seleccionar una serie de registros consecutivos, mantenga pulsada la tecla **Mayúsculas** y haga clic en el primer y en el último nombres de la serie.
- Para seleccionar registros determinados, mantenga pulsada la tecla **Ctrl** y haga clic en cada registro determinado que desee seleccionar.
- Para elegir todos los registros de paciente mostrados, haga clic en *Elegir todos*.

Guardar en el Archivo

Para guardar el registro o registros de paciente en un CD o en otor medio externo, haga clic en el botón *Archivar*.

Nota

Si el medio es un CD nuevo, éste debe estar formateado para poder aceptar datos. Consulte las instrucciones en "Formateo de CD" en la página D-1.

Para enviar un registro o registros de paciente a un sistema MUSE CV, haga clic en el botón *Enviar a MUSE*.

Nota

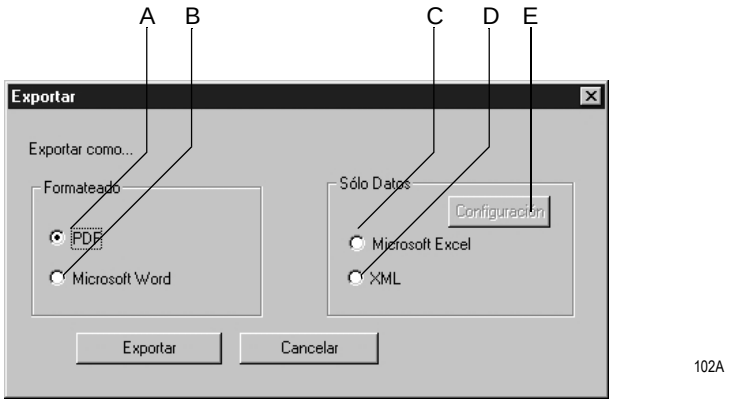
Este botón se activa únicamente si en la ficha *MUSE* se ha elegido la transferencia de datos al sistema MUSE CV (consulte el apartado "Ficha MUSE" en la página 8-44).

Una vez transferidos al sistema MUSE CV, los registros de pacientes ya no se pueden modificar.

Los datos enviados al sistema MUSE CV se pueden ver e imprimir con el Navegador MUSE. Nota: Antes de imprimir, elija el formato *Horizontal*.

Exportar

Para exportar registros de pacientes con archivos de formatos distintos, haga clic en el botón *Exportar*.



A Elija el botón de opciones para exportar los datos como un archivo *PDF*.

B Elija el botón de opciones para exportar los datos como un archivo de *Microsoft Word*.

C Elija el botón de opciones para exportar los datos como un archivo de *Microsoft Excel*.

D Elija el botón de opciones para exportar los datos como un archivo *XML*.

E Haga clic en el botón para seleccionar los documentos *Microsoft Excel* o *XML* que desea exportar.

Para el formato *PDF*, elija los documentos que desea imprimir en la ventana *Exportar*.

Nota

Si la retícula del ECG no es visible en el PDF, cambie la configuración de Acrobat Distiller (consulte "Identificación y solución de problemas" en la página B-18).

Para el formato *Microsoft Word*, elija el Informe configurado que desea exportar.

Para el formato *Microsoft Excel* o XML, elija los documentos que desea exportar.

8 Configuración general

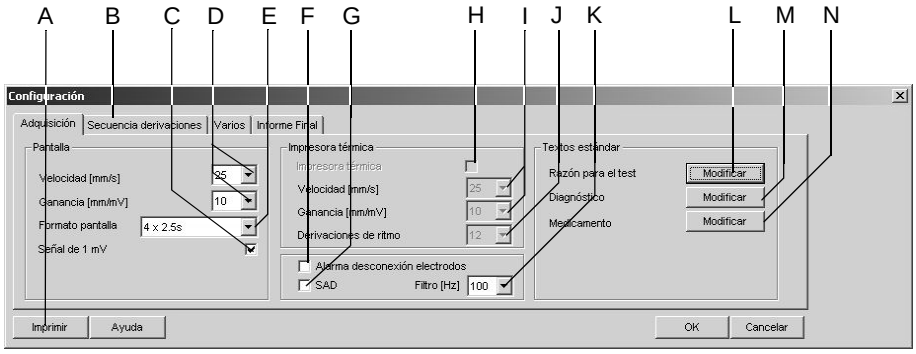
Para sus notas

Configuración del ECG de reposo

Los valores configurados que son específicos de la modalidad de ECG de reposo sólo se pueden introducir desde la pantalla de adquisición del ECG de reposo. Para ver el menú de configuración, haga clic en *Configuración*.

Ficha *Adquisición*

La ficha *Adquisición*, con los valores de adquisición, está ya en la parte superior.



91A-R

A Haga clic para imprimir la configuración del ECG de reposo.

B Haga clic para abrir las otras fichas de configuración.

C Seleccione ☑ o cancele la selección en la pantalla del pulso de calibración de 1 mV.

D Elija la velocidad y la ganancia del barrido (pantalla).

E Elija el formato de la pantalla.

F Elija ☑ para oír la alarma de derivación desconectada. Si se selecciona, el sistema emitirá una señal acústica si un electrodo se desconecta.

G Elija ☑ para activar el algoritmo del sistema antideriva (compensación automática de la fluctuación inicial). El sistema antideriva produce un retraso de la señal de aproximadamente 2 segundos

H Haga clic en ☑ para activar la impresora térmica.

I Elija la velocidad y la ganancia de la impresora térmica.

J Elija el número de derivaciones de ritmo que se registrarán con la impresora térmica.

K Elija la frecuencia del filtro (ECG).

L Haga clic para editar la biblioteca *Razón para el test* (ver la página siguiente).

M Haga clic para editar la biblioteca *Diagnóstico*.

N Haga clic para modificar la biblioteca *Medicamento*.

Modificación de la biblioteca *Razón para el test*

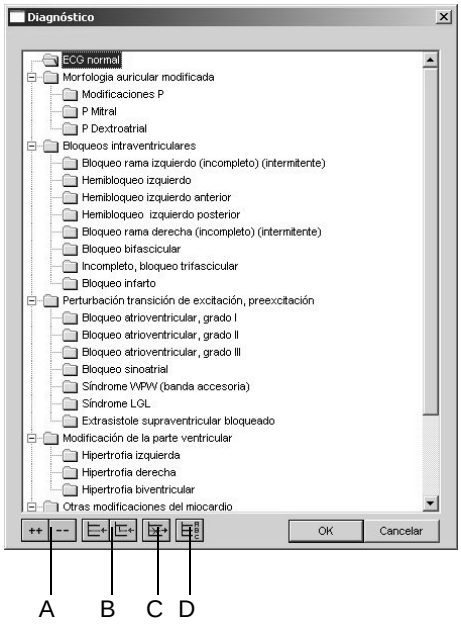
En esta ventana puede modificar la biblioteca para el cuadro de lista Razón para el test. Puede escribir hasta un máximo de 12 frases.

1. Haga clic en *Modificar...* para ver la biblioteca *Razón para el tes*t.
2. Elija una línea en blanco.
3. Escriba el texto.

Modificación de la biblioteca *Diagnóstico*

En esta ventana puede modificar la biblioteca de declaraciones de interpretación.

1. Haga clic en *Modificar...* para ver la biblioteca *Diagnóstico.*
2. Haga clic en una línea para resaltarla.
3. Haga clic por segunda vez para habilitar el modo de modificación e introducir los cambios.
4. Con los iconos de la parte inferior de la ventana se puede hacer lo siuiente:
   - Abrir (++) o cerrar (--) carpetas.
   - Insertar capítulos
   - Insertar líneas
   - Eliminar capítulos
   - Ordenar los textos alfabéticamente



92A-R

A Haga clic en el icono para abrir (++) o cerrar (--) carpetas.

B Haga clic en el icono para insertar capítulos o líneas.

C Haga clic en el icono para eliminar capítulos.

D Haga clic en el icono para ordenar los textos alfabéticamente.

Modificación de grupos de medicación, Asignación de nombres de fármacos

1. Haga clic en *Modificar...* para ver la biblioteca *Medicamentos*.
2. Haga clic en la flecha para abajo para abrir la lista.
3. Elija el grupo de medicamentos.
4. Haga clic en el cuadro *Nombre del fármaco* y escriba el nombre del medicamento.

Nota

La asignación de los nombres correctos de los grupos es responsabilidad del médico.

93A-R

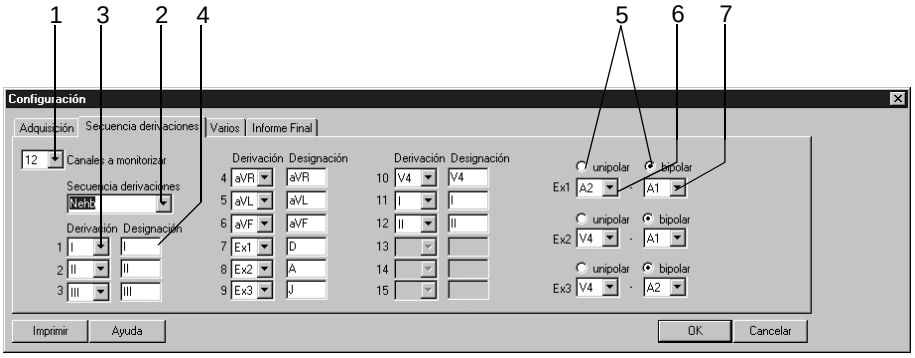
Ficha *Secuencia de derivaciones*

Haga clic en la ficha *Secuencia de derivaciones* para abrir la ventana.

La secuencia de derivaciones es la asignación de derivaciones de ECG para los canales de la impresora o de la pantalla.

Puede cambiar la secuencia de derivaciones según sus necesidades y guardarlas con el mismo nombre o con uno distinto. También puede crear nuevas secuencias de derivaciones.

Nota
Las Las secuencias de derivaciones *Estándar* y *Cabrera* no se pueden modificar.



94A-R

Modificación de la secuencia de derivaciones

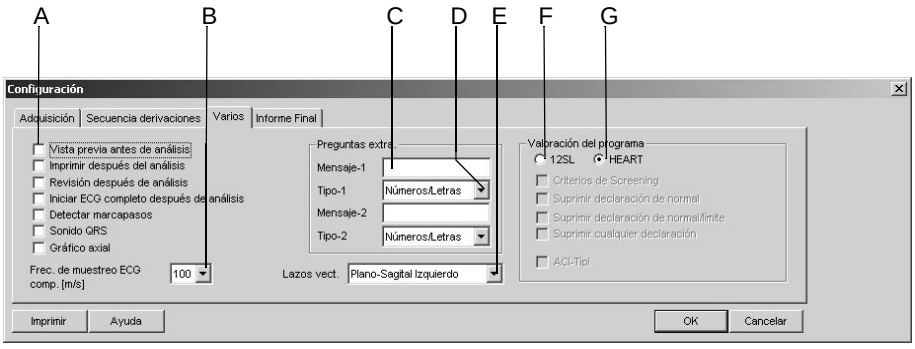
1. Elija el número de derivaciones monitorizadas. Estas son las que se registrarán.
2. Elija una *Secuencia de derivaciones*.
3. Abra el cuadro de lista del canal donde desea registrar otra derivación y elija.
4. Escriba la etiqueta de la derivación.

Configuración de las derivaciones Ex1, Ex2, Ex3

5. Elija unipolar o bipolar.
6. Elija el sitio del primer electrodo para Ex1.
7. Elija el sitio del segundo electrodo para Ex1 (*bipolar*). (El segundo sitio para las derivaciones *unipolares* siempre es CT.)
8. Si es necesario, cambie el nombre de la secuencia de derivaciones (paso 2) y haga clic en *OK* para guardarlo.

   Si cambia alguna de las selecciones de una derivación “Ex”, el nombre de la secuencia aparece como “?”.

Ficha *Varios*



A Elija las casillas de verificación ☑ para activar las siguientes funciones:
Vista previa antes del análisis: Presentación en pantalla completa del ECG de 10 segundos, análisis sólo después de la confirmación.
Imprimir después del análisis: Impresión automática después de la adquisición del ECG de 10 segundos.
Revisión después del análisis: Presentación automática del informe de la prueba después de la adquisición y el análisis del ECG de 10 segundos.
Iniciar ECG completo después del análisis: Tras la adquisición del ECG de 10 segundos, el sistema comienza a guardar los datos del ECG completo.
Detectar marcapasos: Todos los impulsos del marcapasos se visualizarán con una amplitud de 0,5 mV.
Bip de QRS: El sistema emite una señal acústica cada vez que detecta un complejo QRS (sólo con el módulo de adquisición CAM-14).
Gráfico de ejes: Se muestra un gráfico axial en el *Resumen tabular* y en el *Informe de medianas*.

B Elija la tasa de muestreo del ECG completo.

C Escriba la invitación de la pregunta adicional 1 (aparece en *Información para el test*, *Historia médica / Razón para el Test*).

D Elija el formato de respuesta para la petición 1.

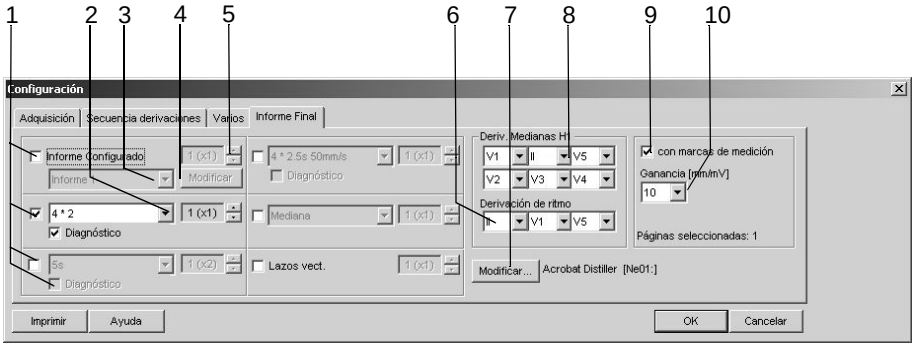
E Elija el plano sagital (derecho / izquierdo) para la visualización de los lazos vectoriales.

F Programa del análisis *12SL*:
Elija la casilla de verificación para visualizar las declaraciones correspondientes en el Sumario del test (consulte la información sobre ACI-TIPI en el apéndice B).

G Programa de análisis *HEART*.

Ficha *Informe final*

Haga clic en la ficha *Informe final* para la configuración de la impresión del informe.



96A-R

1. Elija los documentos que desea incluir en el informe ☑
   - *Informe configurado*
   - ECG de 10 segundos (hasta tres formatos distintos, con o sin *Diagnóstico*)
   - *Medianas*
   - *Lazos vectoriales*.
2. Elija el formato de la pantalla para el ECG de 10 segundos. Puede elegir dos o más formatos.
3. Elija el formato de informe.
4. Haga clic en *Modificar...* para modificar el informe o para crear un nuevo Informe configurado (consulte "Editor de informes" en la página 8-11).

Elija el número de copias que se van a imprimir.

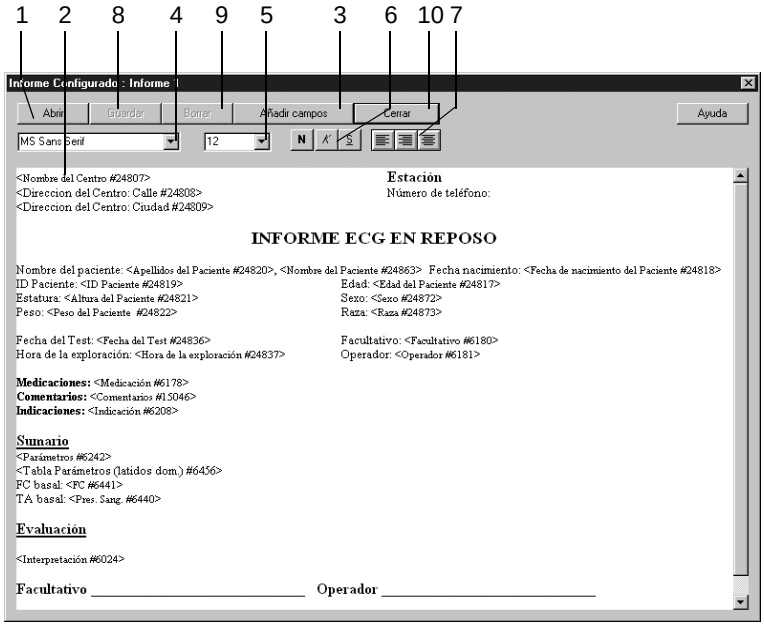
6. Elija las derivaciones de ritmo.
7. Elija la impresora.
6. Elija las derivaciones si en el paso 2 ha elegido el formato *Swedish Median H1*.
9. Elija la casilla de verificación si desea imprimir las marcas de medición.
10. Elija la ganancia.

Editor de informes

El Editor de informes configurado permite crear un máximo de 10 plantillas (p. ej., una carta a un médico que ha derivado a un paciente). Dos plantillas (informes 1 y 2) son plantillas preconfiguradas y no se pueden modificar.

Para mostrar la ventana del editor de informes configurados, haga clic en *Modificar....* en la ficha *Informe final*

Puede introducir texto y elementos del informe a partir de la una lista (por ejemplo, nombre del paciente, frecuencia cardíaca). Cuando se imprima el informe, el programa reemplazará estos elementos del informe con los datos reales.



97A-R

1. Haga clic para abrir y seleccionar una plantilla de informe.
2. Haga clic en la ventana y escriba el texto.
3. Haga clic en *Añadir campos* para abrir la lista de campos disponibles y seleccionar un elemento haciendo doble clic en él.
4. Resalte el texto y elija la fuente.
5. Elija el tamaño de la fuente.
6. Elija el formato de la fuente: **negrita**, *cursiva* o subrayado.
7. Elija el formato del párrafo. justificado a la izquierda, justificado a la derecha o centrado.

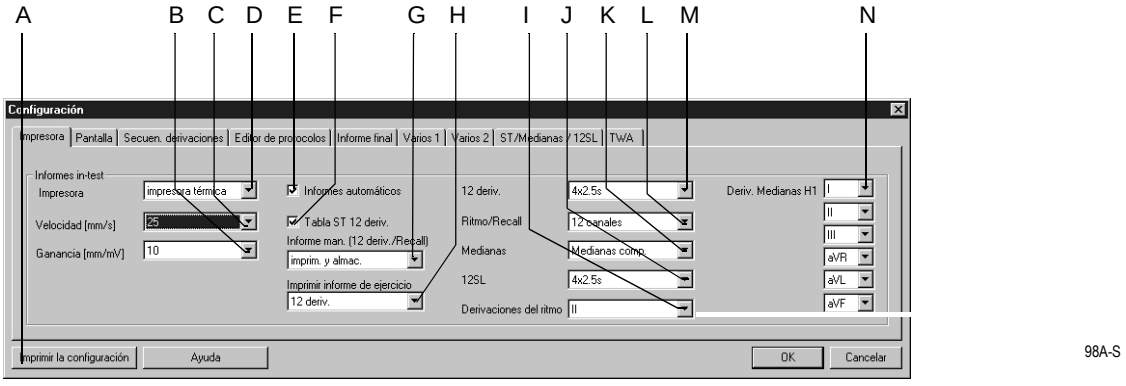
8. Haga clic en el botón para guardar la plantilla. Para ello, primero escriba el nombre de la plantilla. Este nombre le permitirá seleccionar la plantilla posteriormente, cuando configure el informe impreso. Si los informes 1 y 2 se modifican, deberán guardarse con nombres nuevos.
9. Haga clic para borrar la plantilla.
10. Cierre la ventana *Informe configurado*.

Configuración de la prueba de esfuerzo

Los valores configurados que son específicos de la modalidad de la prueba de esfuerzo sólo pueden introducirse desde la pantalla de preadquisición de la prueba de esfuerzo. Para ver el menú de configuración, haga clic en *Configuración*.

Ficha *Impresora*

La ficha *Impresora* con los valores de la impresora está ya en la parte superior.



A Haga clic para imprimir la configuración de la prueba de esfuerzo.

B Haga clic para elegir la ganancia de la impresora.

C Haga clic para elegir la velocidad de la impresora.

D Haga clic para elegir la impresora para los informes durante la prueba.

E Seleccione ☑ o cancele la selección ☐ informes automáticos durante la prueba configurados en el *Editor del protocolo* (consulte "Ficha Editor de protocolos" en la página 8-21).

F Seleccione ☑ o cancele la selección ☐ en la pantalla de mediciones ST tabulares en los informes de 12 derivaciones.

G Defina la salida de los informes durante la prueba adquiridos manualmente: *Imprimir*, *Imprimir y guardar* o *Guardar*.

H Elija el tipo de informe durante el pico del esfuerzo: *ninguno*, *Medianas*, ECG de *12 derivaciones*.

I Elija la derivación de ritmo para presentación y registro.

J Elija el formato de informe de *12SL*.

K Elija el informe de *Medianas*:
- Elija la derivación de ritmo para Medianas acopladas en I.
- Elija las derivaciones para la mediana H1 en N.

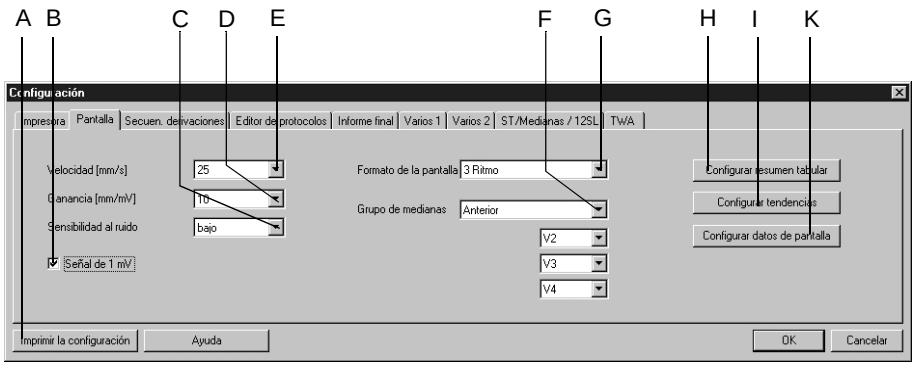
L Elija el formato del informe *Recuperar*.

M Elija el formato de informe de *12 derivaciones*.

N Elija las derigaciones *H1* del ECG.

Ficha *Pantalla*

Haga clic en la ficha *Pantalla* para abrir la ventana.



99A-S

A Haga clic para imprimir la configuración de la prueba de esfuerzo.

B Seleccione ☑ o cancele la selección ☐ en la pantalla del pulso de calibración de 1 mV.

C Elija el nivel de sensibilidad al ruido (índice ruido / señal). bajo, intermedio, alto (los electrodos con una impedancia alta se muestran de color amarillo).

D Elija la ganancia de los ECG presentados.

E Elija la velocidad de barrido de los ECG presentados.

F Elija un grupo de medianas. A continuación, elija las derivaciones correspondientes a este grupo.

G Elija el formato de ECG para la presentación en la pantalla.

H Haga clic para configurar el *Resumen tabular* (ver la página siguiente).

I Haga clic para configurar las *Tendencias* (ver la página "Configuración deTendencias" en la página 8-16).

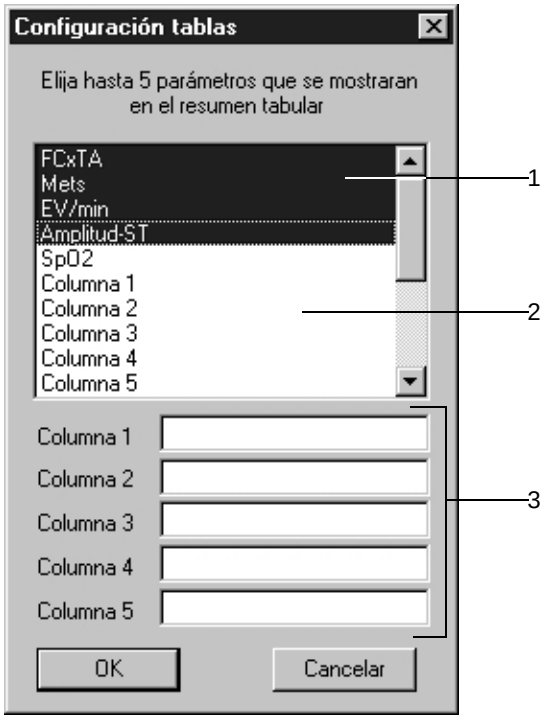
K Haga clic para configurar los *Signos vitales* (ver la página "Configuración de los Datos de pantalla" en la página 8-17).

Configuración del Resumen tabular

Además de las ocho columnas estándar, en Resumen tabular se puede definir hasta cinco columnas de datos .

Elija tipos de datos preconfigurados o cree nuevos encabezados para las columnas.

Haga clic en *Configurar resumen tabular* en la ficha “Ficha Pantalla” en la página 8-14Pantalla, página, para ver la ventana de configuración.



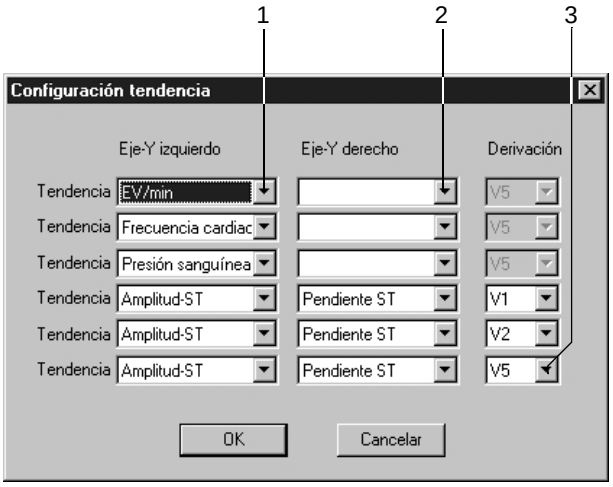
Los elementos resaltados se seleccionan para ser mostrados en la pantalla.

1. Haga clic en un elemento resaltado para cancelar su selección.
2. Haga clic en un elemento cancelado para seleccionarlo.
3. Para crear sus propios encabezados de columnas:
   a. Escriba el nuevo encabezado de la columna.
   b. Haga clic en un encabezado para seleccionarlo.

Configuración deTendencias

Haga clic en *Configurar tendencias* en la "Ficha Pantalla" en la página 8-14, para ver la ventana de configuración.

Puede seleccionar los parámetros de seis tendencias gráficas.

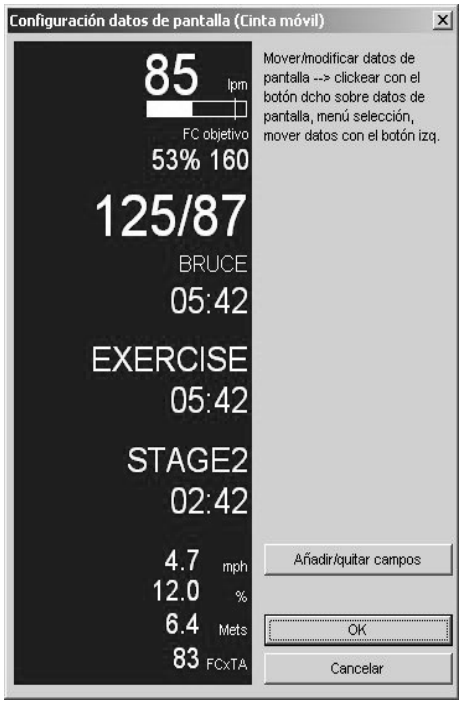


1. Elija el parámetro para el eje Y izquierdo.
2. Elija el parámetro para el eje Y derecho.
3. Elija la derivación de ECG para los parámetros de tendencia relacionados con ST.

Configuración de los Datos de pantalla

Haga clic en *Configurar datos de pantalla* en la "Ficha Pantalla" en la página 8-14, para ver la ventana de configuración. Puede elegir que se muestren

- Los datos de pantalla que se presentarán
- El orden en que se presentarán
- El tamaño de la fuente



912A-S

1. Haga clic en *Añadir/quitar campos* para elegir los datos que desea mostrar.
2. Haga clic con el botón derecho sobre un elemento para elegir otro tamaño de fuente o mover el elemento.

   Las opciones del menú son:

   - Mover,
   - Fuente más grande y
   - Fuente más pequeña.
3. Haga clic en el elemento apropiado del menú para cambiar el tamaño de la fuente.
4. Haga clic en *Desplazar* para elegir otra posición para dicho elemento. Aparece un recuadro alrededor del elemento elegido.

5. Haga clic en el cuadro y, mientras mantiene oprimido el botón del ratón, muévalo a su nueva posición.

Nota

Puede definir diferentes configuraciones para ergómetros de bicicleta y cintas sin fin.

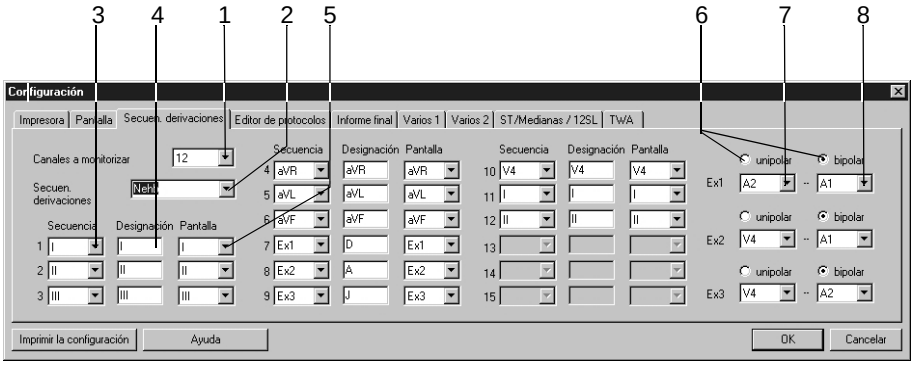
Ficha *Secuencia de derivaciones*

Haga clic en la ficha *Secuencia de derivaciones* para abrir la ventana.

La secuencia de derivaciones es la asignación de derivaciones de ECG para los canales de la impresora o de la pantalla.

Puede cambiar la secuencia de derivaciones según sus necesidades y guardarlas con el mismo nombre o con uno distinto. También puede definir diferencias secuencias de derivaciones para la presentación en pantalla y para los informes impresos.

Nota
Las dos primeras secuencias de derivaciones son fijas y no se pueden modificar.



913A-S

Modificación de la secuencia de derivaciones

1. Elija el número de derivaciones monitorizadas. Estas son las que se registrarán.
2. Elija una *Secuencia de derivaciones*.
3. Abra el cuadro de lista del canal donde desea registrar otra derivación y elija.
4. Escriba la etiqueta de la derivación.
5. Elija la derivación para la presentación en pantalla (sólo es posible después de la definición de la secuencia de derivaciones).

Configuración de las derivaciones Ex1, Ex2, Ex3

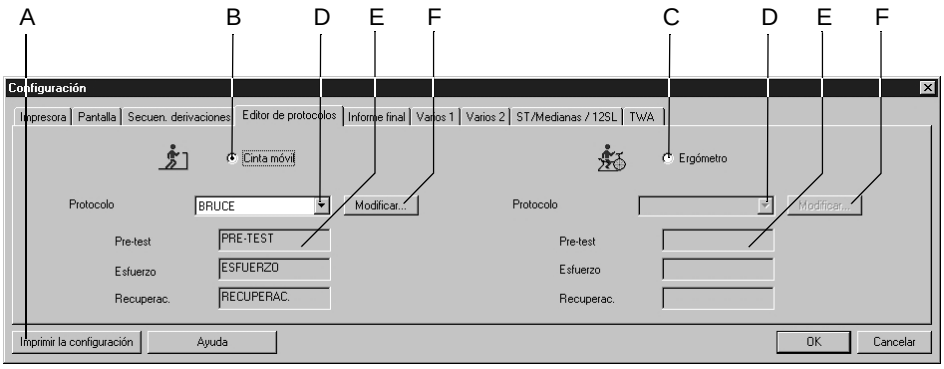
6. Elija *unipolar* o *bipolar*.
7. Elija el lugar del primer electrodo para *Ex1*.
8. Elija el lugar del segundo electrodo para *Ex1* (*bipolar*) (el segundo lugar para las derivaciones *unipolares* siempre es CT).

Si es necesario, cambie el nombre de la secuencia de derivaciones (paso 2) y haga clic en *OK* para guardarlo.

If you change any of the selections of an *Ex* lead, the sequence name is given as *???*.

Ficha *Editor de protocolos*

Haga clic en la ficha *Editor de protocolos* para abrir la ventana.



914A-S

A Haga clic para imprimir la configuración de la prueba de esfuerzo.

B Haga clic en el botón de opciones para elegir el aparato de cinta sin fin para la prueba de esfuerzo.

C Haga clic en el botón de opciones para elegir el aparato de ergómetro de bicicleta para la prueba de esfuerzo.

D Haga clic en la flecha hacia abajo para elegir un protocolo.

E Nombres de las fases del protocolo.

F Haga clic para modificar o borrar protocolos (see page "Pantalla Editor de protocolos" en la página 8-22).

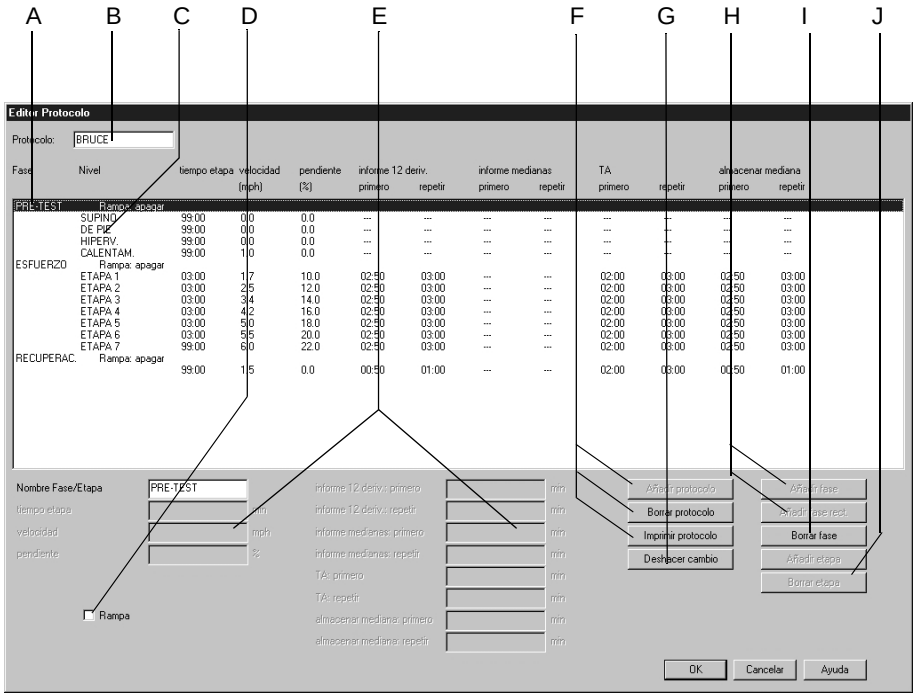
Selección del Protocolo predeterminado

1. Elija el aparato para la prueba de esfuerzo: B, cinta sin fin; C, ergómetro de bicicleta.
2. Elija sl protocolo predeterminado D.
   - Se puede seleccionar un protocolo existente (p. ej., *BRUCE*) y modificar los parámetros o
   - Se puede crear un protocolo nuevo a partir de una plantilla en blanco (p.ej., *TEST 14*).
3. Haga clic en *Modificar* para modificar protocolos existentes o crear unos nuevos. Se muestra la ventana *Editor del protocolo.*

Nota

Puede seleccionar protocolos para pruebas farmacológicas (p. ej., Dobutamina) en D.

Pantalla *Editor de protocolos*



915A-S

Nota

Los formatos de los informes *12 derivaciones* y *Medianas* se seleccionan en la ficha *Impresora*.

Las medianas guardadas con *Guardar mediana* se incluyen en el informe *Medianas*.

A Nombre de la fase.

B Protocolo elegido.

C Nombre de la etapa.

D Seleccione / cancele la selección de la fase de rampa (= incremento continuo de velocidad/carga; sólo se puede seleccionar cuando el nombre de la fase, p. ej., BRUCE, está resaltado; cada fase se ajusta por separado).

E Campos de parámetros (correspondientes a las columnas de izquierda a derecha).
Nombre de la fase / etapa.
Hora de la etapa.
Velocidad.
Pendiente.
Informe de 12 derivaciones: Primero = hora del primer informe de 12 derivaciones.
Informe de 12 derivaciones: Repetir = imprimir intervalo de impresión después del primer informe.
Informe de medianas: Primero = hora del primer informe de medianas.
Informe de medianas: Repetir = imprimir intervalo de impresión después del primer informe.
PRES. ART.: Primera = hora del primer mensaje o medición de PA.
PRES. ART.: Repetir = intervalo después del primer mensaje o medición de PA.
Guardar mediana: Primera = hora en que se guardó la primera mediana.
Guardar mediana: Repetir = intervalo después de la primera mediana guardada.

F Haga clic en un botón para agregar un protocolo nuevo, o eliminar o imprimir un protocolo existente.

G Haga clic en el botón para restablecer los cambios.

H Haga clic en un botón para añadir una fase o una fase rect.

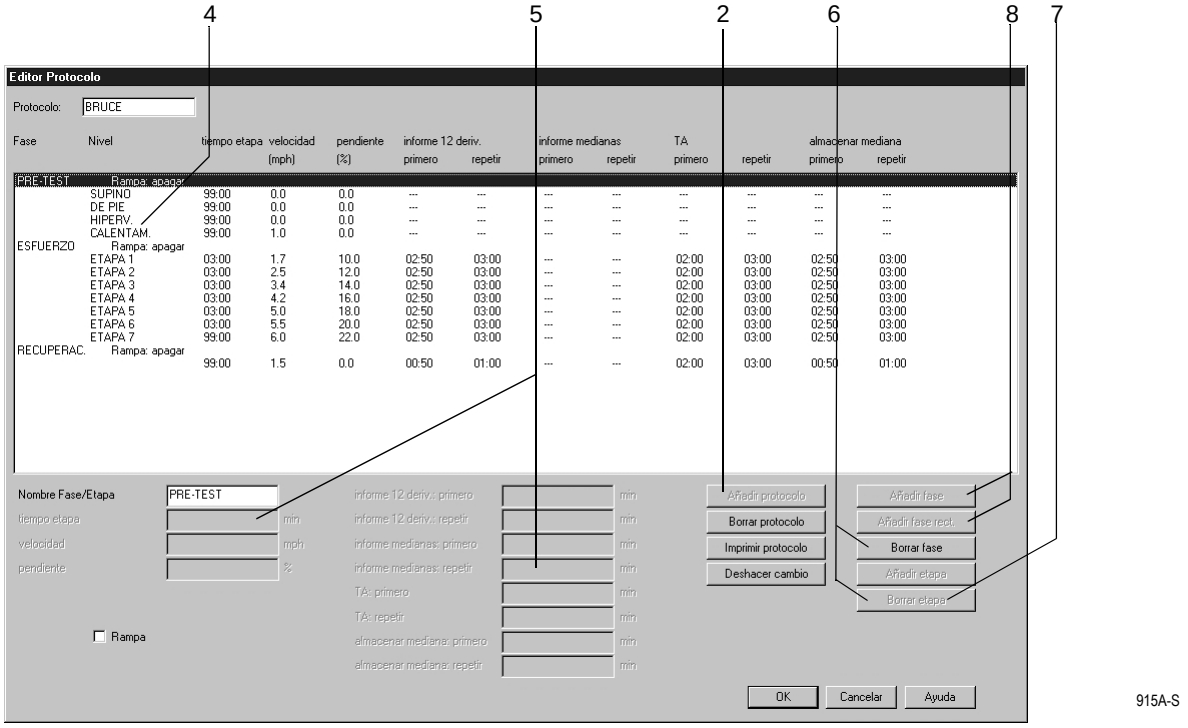
I Haga clic en el botón para borrar la fase elegida.

J Haga clic en un botón para añadir o borrar una etapa.

Precaución

PELIGRO DE CONTUSIÓN - NO especifique intervalos de PA menores de 2 minutos. Las lecturas de TA pueden ser incorrectas t el brazo se puede dañar.

Creación de una fase nueva


4
5
2
6
8
7
Editor Protocolo
Protocolo: BRUCE
Fase Nivel tiempo etapa velocidad (mph) pendiente (%) informe 12 deriv. primero repetir informe medianas primero repetir TA primero repetir almacenar mediana primero repetir
PRE-TEST Rampa: apagar
SUPINO 99:00 0.0 0.0 --- --- --- --- --- --- --- ---
DE PIE 99:00 0.0 0.0 --- --- --- --- --- --- --- ---
HIPERV. 99:00 0.0 0.0 --- --- --- --- --- --- --- ---
CALENTAM. 99:00 1.0 0.0 --- --- --- --- --- --- --- ---
ESFUERZO Rampa: apagar
ETAPA 1 03:00 1.7 10.0 02:50 03:00 --- --- 02:00 03:00 02:50 03:00
ETAPA 2 03:00 2.5 12.0 02:50 03:00 --- --- 02:00 03:00 02:50 03:00
ETAPA 3 03:00 3.4 14.0 02:50 03:00 --- --- 02:00 03:00 02:50 03:00
ETAPA 4 03:00 4.2 16.0 02:50 03:00 --- --- 02:00 03:00 02:50 03:00
ETAPA 5 03:00 5.0 18.0 02:50 03:00 --- --- 02:00 03:00 02:50 03:00
ETAPA 6 03:00 5.5 20.0 02:50 03:00 --- --- 02:00 03:00 02:50 03:00
ETAPA 7 99:00 6.0 22.0 02:50 03:00 --- --- 02:00 03:00 02:50 03:00
RECUPERAC. Rampa: apagar
99:00 1.5 0.0 00:50 01:00 --- --- 02:00 03:00 00:50 01:00
Nombre Fase/Etapa PRE-TEST
tiempo etapa min
velocidad mph
pendiente %
Rampa
informe 12 deriv.: primero min
informe 12 deriv.: repetir min
informe medianas: primero min
informe medianas: repetir min
TA: primero min
TA: repetir min
almacenar mediana: primero min
almacenar mediana: repetir min
Añadir protocolo
Borrar protocolo
Imprimir protocolo
Deshacer cambio
Añadir fase
Añadir fase rect.
Borrar fase
Añadir etapa
Borrar etapa
OK
Cancelar
Ayuda
915A-S

1. Elija un protocolo en blanco (e.g. *PRUEBA 14*).
2. Haga clic en el botón *Protocolo nuevo* para mostrar la ventana con todas las plantillas de protocolos.
3. Elija una plantilla de la lista.

Modificación de la información de la etapa o fase

4. Haga clic en una etapa o fase para mostrar los campos de datos activos.
5. Introduzca nuevos datos correspondientes a la etapa o fase.
6. Para borrar esta etapa o fase, haga clic en el botón *Borrar etapa* o *Borrar fase*.
7. Para añadir una etapa, haga clic en el botón *Añadir etapa*.
8. Para añadir una fase, elija una. Luego haga clic en el botón *Añadir fase* o *Añadir fase rect.*. La nueva fase se inserta debajo de la fase elegida.

Nota

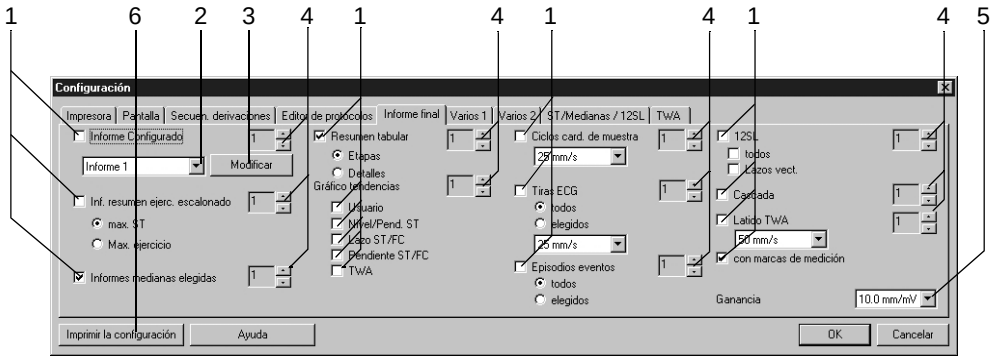
Pueden crearse nuevos protocolos sólo si el protocolo mostrado está en blanco o se ha borrado.

Pueden crearse fases nuevas sólo si primero se borra una fase existente y si el protocolo tiene menos de tres fases.

Si el tiempo de la etapa en el pre-test es cero, la fase de pre-test comenzará automáticamente cuando el paciente empiece a pedalear.

Ficha *Informe final*

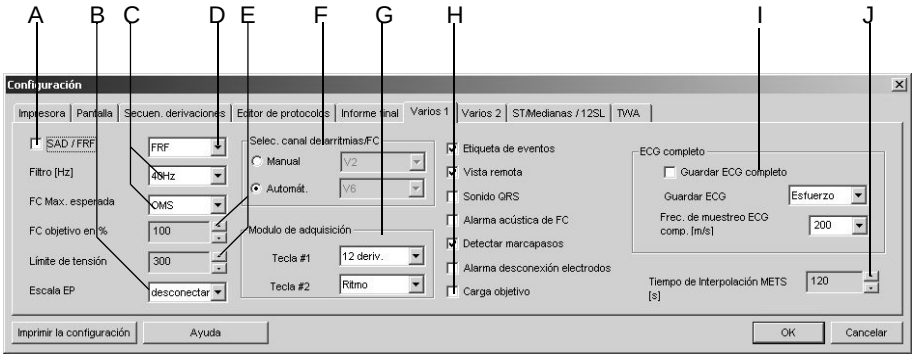
Haga clic en la ficha *Informe final* para la configuración de la impresión del informe.



1. Elija los documentos que desea incluir en el informe ☑
   - *Informe configurado*
   - *Informe de resumen de esfuerzo escalonado*
   - *Informe de medianas elegidas*
   - *Resumen tabular (etapa/detalle)*
   - *Gráfico de tendencias* (sólo se imprimirán los gráficos elegidos).
   - *Ciclos cardíacos de muestra*
   - *Revisión de Tiras ECG / Episodios eventos:*
     Todos: imprime todas las tiras o arritmias guardadas.
     Elegidos: imprime tiras de ECG o arritmias de la revisión posprueba.
   - *12SL / Lazos vectoriales*
   - *Cascada*
   - *Latido TWA*
   - *con marcas de medición*: medianas de complejos con marcas de medición del complejo ST.
2. Elija el formato del informe.
3. Haga clic en *Modificar...* para modificar el informe o para crear un nuevo Informe configurado (consulte "Editor de informes" en la página 8-11).
4. Elija el número de copias.
5. Elija la ganancia.
6. Haga clic para imprimir las configuraciónes de la prueba de esfuerzo.

Ficha *Varios 1*

Haga clic en la ficha *Varios 1* para abrir la ventana.



917A-S

A Seleccione ☑ o cancele ☐ FRF (algoritmo Filtro Finite Residual = filtración de los componentes de alta y baja frecuencias sin alterar los complejos QRS, el retraso de la señal de 1 seg) o el Sistema Antideriva (compensación de la fluctuación inicial, retraso de la señal 2 s); consulte el apartado "Consejos para la aplicación" en la página B-10.

B Elija la escala de EP (esfuerzo percibido). La escala elegida aparecerá en el cuadro de la lista de eventos.

C Elija la frecuencia del filtro de músculo y el método de cálculo de la *Máxima FC esperada*.
- OMS: Límite previsto de FC = 220 - edad
- AHA: Límite previsto de FC para una edad < 25: 160; para una edad > 75: 115; para una edad entre 25 y 75: 160 - (edad - 25) x 45/50.

D Elija FRF o Sistema antideriva (ver A).

E Elija la *FC esperada (en %)* como porcentaje de la máxima FC prevista y de la presión arterial máxima.

F Elija un modo de selección de derivación de arritmia: Scan o Manual (para "manual", elija las derivaciones).

G Elija los informes que se iniciarán con los botones 1 y 2 del módulo de adquisición CAM-14.

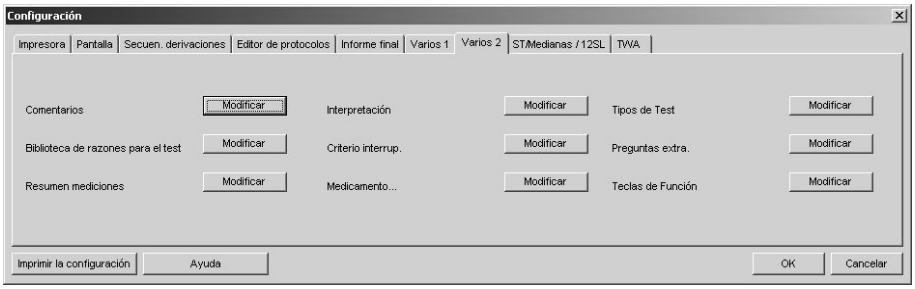
H Seleccione ☑ o cancele la selección ☐ de las siguientes funciones:
- visualización de *Etiquetas de eventos*
- *Vista remota*
- *Sonido QRS*:
- *Alarma acústica de FC* (alerta cuando se sobrepasa la FC objetivo)
- Presentación de marcadores de *Signo marcapasos*
- *Alarma desconexión electrodos* (alerta cuando un electrodo se desconecta)
- *Carga objetivo* (se calculará y se indicará el valor, sólo para protocolos con ergómetro de bicicleta).

I Elija para *Guardar el ECG completo*; a continuación, elija la fase en la que debería comenzar el almacenamiento del ECG completo, y la velocidad de muestreo.

J Elija el *Tiempo de interpolación METS*.

Ficha *Varios 2*

Haga clic en la ficha *Varios 2* para abrir la ventana.



918A-S

Modificación de las bibliotecas *Comentarios*, *Tipos de test*, *Razón para el test*, *Criterios de interrupción*, *Medicamentos*

1. Haga clic en *Modificar...* para abrir la ventana de edición.
2. Modifique, borre o añada nuevas declaraciones.

Configuración del Resumen mediciones

1. Haga clic en *Modificar...* para abrir la ventana *Resumen mediciones*.
2. Elija los parámetros que se incluirán en el Resumen mediciones (Resumen del test).

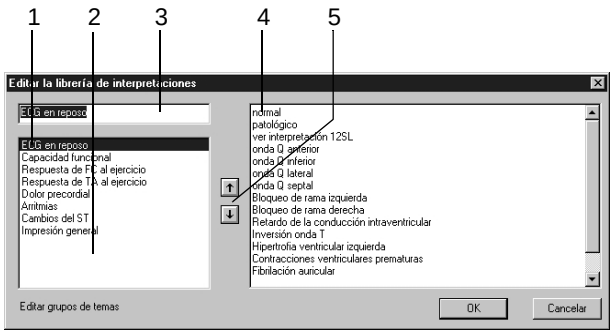
Nota

El índice ST/FC es el máximo cambio en la depresión del segmento ST en función del cambio de la frecuencia cardíaca durante la recuperación.

La selección de múltiples valores de medición puede causar que el encabezado el informe se pase a la segunda página.

Edición de la biblioteca Diagnóstico

Haga clic en *Modificar...* para abrir la ventana *Biblioteca de Diagnóstico.*

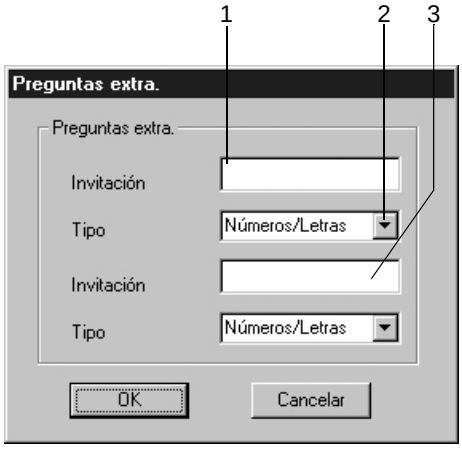


919A-S

1. Elija el tema que desea modificar.
2. Haga clic en el espacio en blanco debajo del último tema para añadir otro tema.
3. Haga clic en el campo de texto para introducir un tema nuevo. Puede haber hasta 8 temas.
4. Borre o modifique las declaraciones existentes o añada otras (cada tema puede tener un máximo de 20 comentarios o declaraciones).
5. Haga clic en la flecha arriba/abajo para cambiar el orden de los temas.

Introducción de preguntas adicionales

Haga clic en *Modificar...* para abrir la ventana *Preguntas adicionales*.

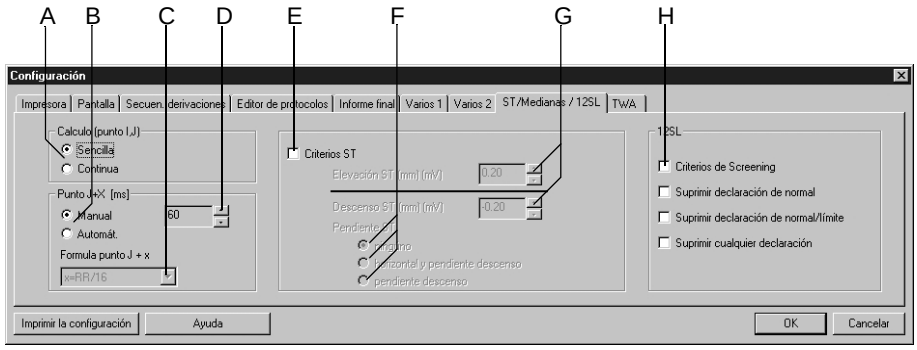


920A-S

1. Haga clic en el cuadro de texto para la primera pregunta y escriba un texto (máximo de 20 caracteres).
2. Elija el formato de respuesta: *Números / letras*, *Sólo números*, *Sí / No*.
3. Escriba la segunda pregunta de la misma manera.

Ficha *ST / Medianas / 12SL*

Haga clic en la ficha *ST / Medianas / 12SL* para visualizar la ventana para la configuración de la medición del segmento ST y 12SL.



922A-S

A Haga clic para elegir el método de cálculo de los puntos E y J.

B Haga clic para elegir el método de cálculo del post-J.
Manual: Establezca el valor post-J en D.
Automático: Elija la fórmula en C.

C Elija la fórmula para el cálculo del punto post-J.

D Elija manualmente el valor post-J.

E Seleccione ☑ o cancele la selección ☐ de los criterios del segmento ST.

F Haga clic en el botón de opciones para elegir los criterios de la pendiente del segmento ST.

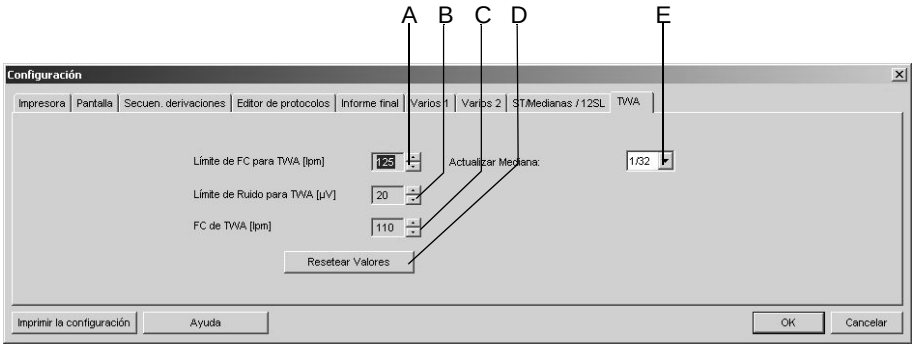
G Elija la máxima elevación / depresión del segmento ST (cuando se llega al límite, aparece un mensaje en la pantalla de adquisición).

H Seleccione ☑ o cancele la selección ☐ de los criterios de 12SL.

Ficha *TWA*

Haga clic en la ficha *TWA* para abrir la ventana.

Durante la prueba de ejercicio, el algoritmo de alternancia de la onda T analiza los datos del fondo. En cada una de las derivaciones elegidas, el algoritmo calcula las medianas pares e impares, el valor de la alternancia de la onda T y el límite del ruido. Los datos se guardan a intervalos de 15 minutos. Antes de realizar la prueba, verifique los valores de la alternancia de la onda T en esta ficha.



923A-S

A Elija el *Límite de FC para TWA* (los valores de alternancia de la onda T cuya frecuencia cardíaca sobrepasa este límite se excluyen del cálculo del valor máximo de la alternancia de la onda T y se identifican con un signo de interrogación en la pantalla).

B Elija el *Límite de ruido para TWA* (los valores de alternancia de la onda T cuya frecuencia cardíaca sobrepasa este límite se excluyen del cálculo del valor máximo de la alternancia de la onda T y se identifican con un signo de interrogación en la pantalla).

C Frecuencia cardíaca: la primera vez que se alcanza, el valor correspondiente de la alternancia de la onda T se almacena por separado.

D Haga clic para restablecer los valores predeterminados

E Haga clic en la flecha hacia abajo para elegir el factor de actualización.

Nota

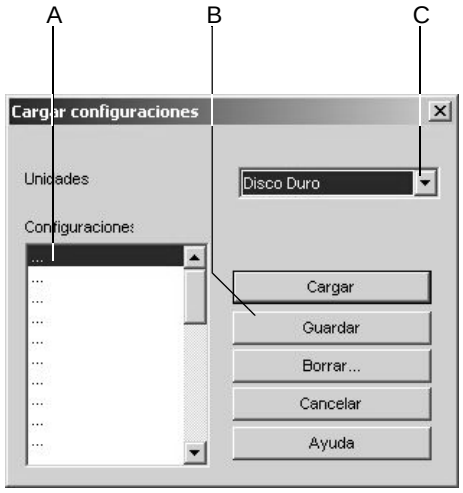
Durante la prueba, los registros de los datos de alternancia de la onda T se guardan en unos tiempos determinados. Cada registro de datos de alternancia de la onda T proporciona la siguiente información:

- La hora en que se guardó
- La frecuencia cardíaca
- Los valores de alternancia de la onda T y de ruido correspondientes a cada derivación

Configuraciones personales, cargar, guardar y borrar

El programa le permite guardar, cargar y borrar sus propias configuraciones de las diferentes modalidades de prueba. En el mismo menú puede restaurar la configuración predeterminada de fábrica.

Para abrir la ventana, haga clic en *Configuración personal* en la pantalla de adquisición o preadquisición.



A Nombres de las configuraciones personales guardadas.

B Haga clic en un botón para cargar, guardar o borrar una configuración.

C Haga clic para elegir la unidad.

Guardar

1. Haga clic en el botón *Guardar*.
2. En la ventana *Guardar configuración*, elija de la lista la unidad de destino.
   - Disco duro
   - Unidad de disquete
3. Elija una línea en la ventana A de *Configuraciones*.
4. En el cuadro *Guardar como*, escriba un nombre.
5. Haga clic en el botón *Guardar*.

Nota

Con estas instrucciones puede guardar las configuraciones de todas las modalidades y no sólo de la modalidad elegida.

Cargar o borrar

1. Elija la unidad.
2. Elija el nombre.
3. Haga clic en *Cargar* para guardar la configuración o haga clic en *Borrar* para borrar la configuración.

Nota

No se olvide de guardar la configuración actual ANTES de cargar una de las configuraciones guardadas, pues de lo contrario perderá sus modificaciones.

Con algunos ergómetros de bicicleta, al restaurar la configuración de fábrica se borrarán sus propios protocolos y fases de la prueba de esfuerzo.

Los siguientes parámetros no se pueden cargar, guardar ni restablecer a la configuración predeterminada de fábrica.

Pruebas de esfuerzo

- Vista remota
- Puerto para la impresora térmica

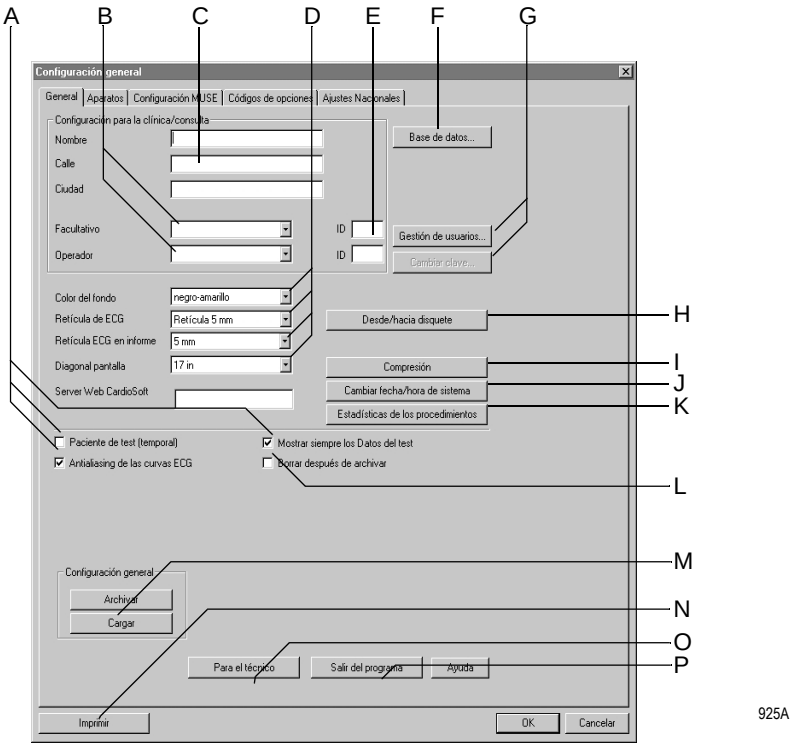
Configuración general

- Todas las configuraciónes de la ficha *General*

Configuración general

Para ver el menú, haga clic en *Configuración general* en la pantalla inicial.

Ficha *General*



A
- *Paciente de test*: Marque la casilla de verificación para realizar una prueba usando datos de paciente simulados. Elija la función antes de comenzar una prueba simulada.
- *Anti-Aliasing*: Marque para suavizar los trazados de la señal del ECG.
- *Mostrar siempre los Datos del test*: Marque para abrir automáticamente la ventana *Datos del test* en la pantalla de adquisición o preadquisición.

B Escriba o elija al médico predeterminado y el nombre del técnico del ECG (los nombres aparecerán en la ficha *Historia médica / Razón para el Test*).

C Escriba el nombre y la dirección del hospital o centro (la información aparece en los informes impresos).

D
- *Color del fondo*: Haga clic para elegir el color del fondo de las señales.
- *Retícula ECG*: Elija el formato de la retícula del ECG presentado.
- *Retícula ECG en informe:* Elija el formato de la retícula del ECG impreso.
- *Diagonal pantalla*: Elija el tamaño del monitor del PC.

E Escriba los números de identificación del médico y del técnico. Al enviar datos a un sistema MUSE, asegúrese de que los números de identificación del usuario asignados en el sistema MUSE coincidan con los números de identificación del usuario asignados en la unidad CASE.

F Haga clic para introducir un valor en porcentaje de la capacidad mínima de almacenamiento libre del disco duro. Cuando la capacidad sea inferior a este valor, usted será avisado.

G
- *Lista de ussuarios*: Haga clic para definir los usuarios, grupos y privilegios de las personas que trabajen con el sistema (ver la página siguiente).
- *Cambiar clave*: Haga clic para modificar la contraseña del usuario actual (no con la lista de usuarios de Windows).

H Haga clic para copiar historiales de pacientes a otro medio. Los historiales de los pacientes permanecen guardados en la base de datos local (ver la página"Copia de los registros de los pacientes" en la página 8-39).

I Haga clic para comprimir historiales de pacientes (ver la página"Compresión de los registros de los pacientes" en la página 8-40).

J Haga clic para cambiar la hora y la fecha del sistema (consulte "Cambio de la fecha y de la hora del sistema" en la página 8-41).

K Haga clic para realizar un análisis estadístico de todas las pruebas realizadas con el sistema (consulte "Estadísticas de los procedimientos" en la página 8-42).

L Elija para eliminar las pruebas automáticamente después de archivarlas.

M Haga clic para guardar o cargar la configuración general.

N Haga clic para imprimir la configuración general.

O Haga clic para acceder a la pantalla de servicio (requiere contraseña del servicio).

P Haga clic para salir del programa.

Nota

Si no recuerda la contraseña del supervisor, comuníquese con el servicio técnico de GE Medical Systems *Information Technologies* o con su representante local.

Administración de usuarios

Lista de usuarios muestra la lista de todos los usuarios registrados en el sistema si marca *Utilizar la clave de usuario* en la ventana anterior. Puede modificar los datos del usuario mediante *Modificar...* (elija primero el nombre), borre a un usuario mediante *Borrar...* o registre a uno nuevo con *Nuevo...*.

Si selecciona *Usar lista de usuarios de Windows*, verá la lista de usuarios del *dominio de Windows*.

Lista de usuarios de Windows

Esta prestación le permite ver la lista de usuarios del dominio de Windows y autorizar a estos usuarios el acceso al sistema. La lista de usuarios local se borrará.

1. Haga clic en *Asignar nombre de administrador* para conectarse como administrador.
2. Elija a un usuario de la lista.
3. Registre al usuario con los privilegios adecuados.

Nota

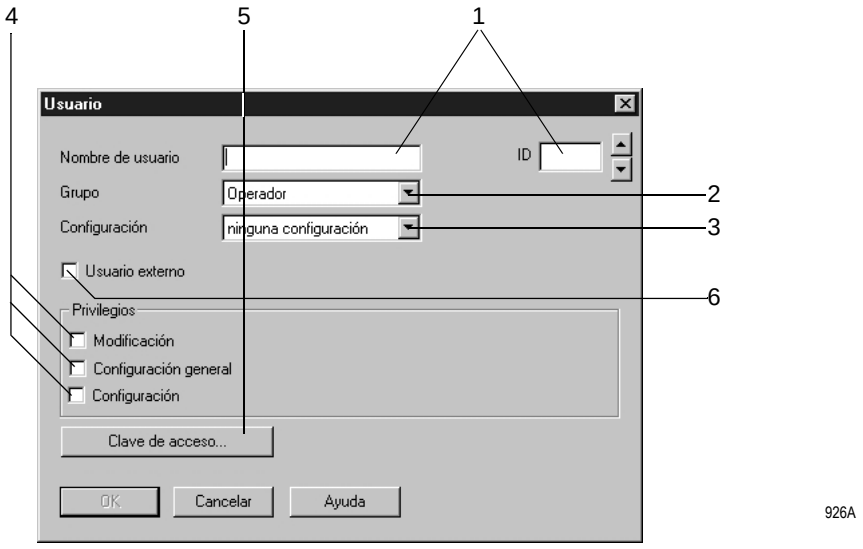
Anote el nombre de usuario del administrador y asigne todos los privilegios al mismo.

Los valores de captura se invocan desde la *Lista de usuarios*. Los eventos elegidos serán capturados. La característica de captura de eventos solo está disponible con los sistemas operativos *WINDOWS NT, WINDOWS 2000 y WINDOWS XP Professional*. Los registros se guardan en el *Registro de eventos*. Usted invoca el *Registro de eventos* mediante *Inicio ->Programas ->Administración general ->Registro de eventos*. Elija el elemento de captura en el *Registro de eventos*. El origen para todas las entradas desde esta aplicación es *CARDIO*. Estos detalles se muestran después de hacer doble clic en la entrada:

- Categoría del evento
- Usuario
- Número / aparato
- Número de identificación del paciente
- Tipo de prueba
- Fecha de la prueba
- Hora de la prueba

Nota

Sólo el Administrador del sistema está autorizado para realizar estas tareas administrativas.



Haga clic en *Nuevo...* para mostrar la ventana de registro del usuario.

1. Escriba el nombre y el número de identificación del usuario (ID). Si escribe los apellidos antes que el nombre, sepárelos con una coma. De lo contrario, al registrar al usuario en el sistema MUSE CV, el nombre introducido primero pasa a ser el nombre de pila y el segundo nombre introducido se convierte en los apellidos. Tenga en cuenta que MUSE acepta nombres de pila con un máximo de 10 caracteres; los apellidos no deben tener más de 16 caracteres. Al enviar datos al sistema MUSE, asegúrese de que los números de identificación del usuario asignados en el sistema MUSE coincidan con los números de identificación del usuario asignados en la unidad CASE.

2. Elija el grupo de usuarios.

3. Elija la configuración propia del usuario (consulte "Configuraciones personales, cargar, guardar y borrar" en la página 8-33).

4. Elija los privilegios del usuario.

   Modificación: El usuario está autorizado para modificar los datos de las pruebas y de los pacientes.

   Configuración general: El usuario está autorizado para modificar la *Configuración general*.

   Configuración: El usuario está autorizado para modificar las configuraciones de la prueba.

5. Escriba una contraseña. Que no se le olvide la contraseña. Si se le olvida la contraseña, tendrá que comunicarse con servicio técnico de GE Medical Systems *Information Technologies*o con su representante local.

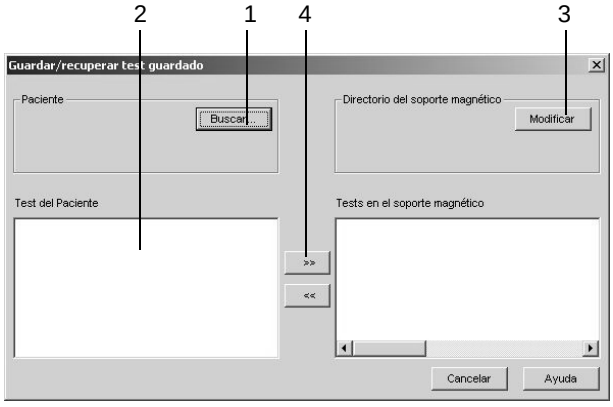
6. Marque *Usuario externo* si desea recibir datos de estaciones de prueba remotas (en las estaciones emisoras, escriba el nombre y la contraseña del destinatario).

Nota
No utilice caracteres especiales en sus contraseñas. La extensión máxima de una contraseña es de 6 caracteres.

Copia de los registros de los pacientes

Con la función *Desde / hacia disquete*, los registros de los pacientes se pueden copiar a un disco o moverse a la base de datos local. Posteriormente, el registro de datos se eliminará del disquete.

Haga clic en *Desde / hacia disquete* (**H** en la ficha *General*) para mostrar la ventana de configuración.



928A

1. Elija al paciente.
2. Elija los registros que desea copiar.
3. Elija la unidad de disco, el directorio o ambos.
4. Haga clic en >> para copiar los registros EN un disco.
5. Haga clic en << para trasladar los registros de paciente DESDE un disco.

Compresión de los registros de los pacientes

Los registros más antiguos de pacientes, que se utilizan rara vez, pueden comprimirse con la función *Compresión*, para liberar capacidad de almacenaje para los datos nuevos. Si selecciona registros comprimidos para su visualización, éstos se descomprimen automáticamente.

Haga clic en *Compresión* (**I** en la ficha *General*) para mostrar la ventana de configuración.

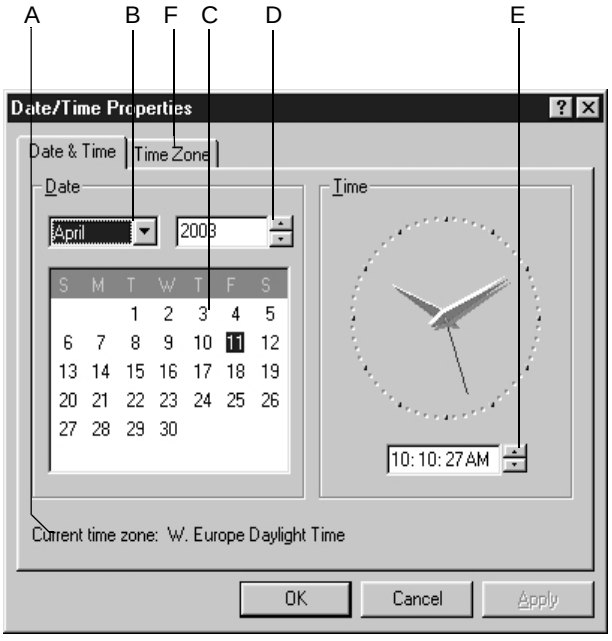
1. Escriba una fecha: Los registros de pacientes anteriores a esta fecha se comprimirán.
2. Haga clic en el botón *Compresión*....

Nota

Si trabaja en un entorno de red, salga del programa antes de copiar o comprimir registros de pacientes. Antes de copiar o comprimir datos, obtenga una copia de seguridad de los mismos. Téngase presente que el tamaño de cada archivo copiados debe ser inferior a la capacidad del medio de almacenamiento.

Cambio de la fecha y de la hora del sistema

Haga clic en *Cambiar fecha / hora del sistema* (**J** en la ficha *General*) para mostrar la ventana de configuración.



930A

A Zona horaria.

B Haga clic para elegir el mes .

C Haga clic para elegir el día.

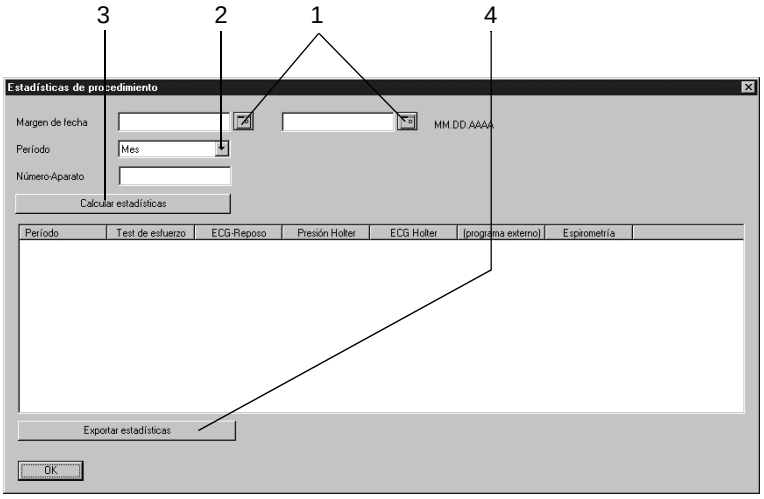
D Haga clic para elegir el año.

E Haga clic para cambiar la hora del sistema.

F Haga clic para elegir la *Zona horaria*.

Estadísticas de los procedimientos

Haga clic en *Estadísticas de los procedimientos* (**K** en la ficha *General*) para mostrar la ventana de configuración.

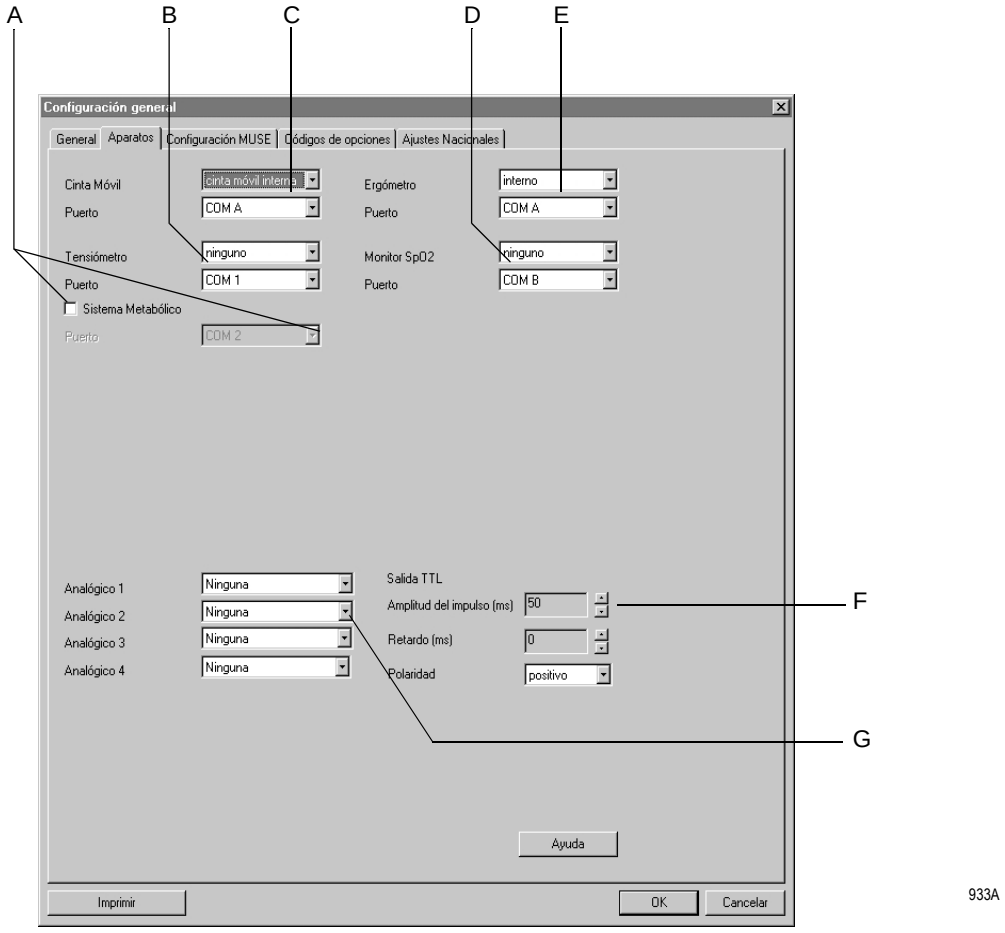


932A

1. Introduzca el intervalo de fechas para el análisis estadístico.
2. Elija el período (mes, trimestre, año).
3. Haga clic para calcular la estadística.
4. Haga clic para exportar los datos a Microsoft Excel.

Ficha *Aparatos*

Haga clic en la ficha *Aparatos* para abrir la ventana.



A Elija la casilla de verificación; a continuación, elija un puerto para el sistema metabólico.

B Haga clic para elegir el modelo del monitor de PA y el punto de acceso.

C Haga clic para elegir el modelo de la cinta sin fin y el punto de acceso.

D Haga clic para elegir el modelo del monitor de SpO_2 y el punto de acceso.

E Haga clic para elegir el modelo del ergómetro y el punto de acceso.

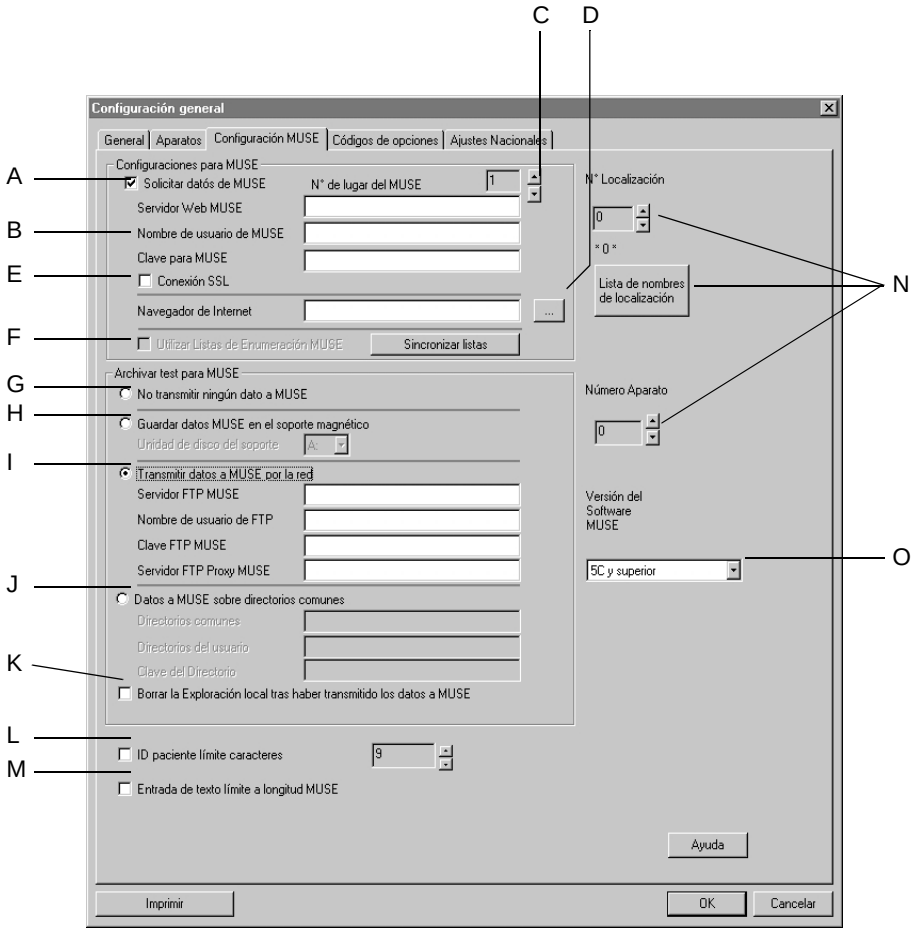
F Especifique las características de la señal de salida TTL.

G Elija hasta 4 señales analógicas (salida A, ver "Conexión de los componentes del sistema" en la página 2-15).

Ficha *MUSE*

Haga clic en la ficha *MUSE* para abrir la ventana.

Nota
El sistema CASE es compatible con las siguientes versiones del sistema MUSE CV: 4B, 5A, 5B, 5C, 5D.



A Elija para recuperar datos de pacientes y pedidos del sistema MUSE CV.

B Introduzca la información requerida para la comunicación con el sistema web MUSE CV.

C Escriba el número del sitio MUSE.

D Haga clic para configurar el navegador de Internet. Escriba la ruta en el navegador de Internet para iniciar el navegador MUSE. Tanto el navegador de Internet (Internet Explorer, versión 4.0 o más actual) como el programa Acrobat Reader deben estar instalados. El navegador de Internet debe estar configurado para una comunicación adecuada (dirección del web del sistema MUSE CV, etc.). Si desea más información, consulte al Servicio de GE Medical Systems *Information Technologies*.

E Elija, si SSL está configurado en el servidor MUSE Web.

F Se utilizan las listas de prueba de esfuerzo MUSE (comentarios, razón para la prueba, interpretación, etc.): Sí / No. Para cargar las listas desde el servidor MUSE Web, haga clic en *Sincronizar listas*.

G Elija cuando los datos no se transfieren al sistema MUSE CV.

H Elija para transferir los datos a un sistema MUSE CV mediante un disco.

I Elija para transferir los datos a un sistema MUSE CV mediante una red. Introduzca información del servidor FTP de MUSE (versión 5 A de MUSE y posteriores).

J Elija para transferir datos a un sistema MUSE CV mediante una red, utilizando un directorio compartido (permite la transferencia de datos a versiones más antiguas de MUSE mediante una red; se requiere un directorio compartido distinto para cada estación de trabajo).

K Elija para eliminar automáticamente historiales de pacientes desde la base de datos local después de transferir a un sistema MUSE CV.

L Elija y escriba el número máximo de caracteres de la identificación del paciente. Los números y el texto están justificados a la derecha; se escriben ceros en lugar de cifras ausentes.

M Elija para limitar textos introducidos, tal como en *Información Paciente*, *Información sobre el test*, hasta la extensión máxima aceptada por MUSE.

N Escriba la localización y el número / aparato. Muestre la lista de nombres de localizaciones.

O Elija la versión del software del sistema MUSE receptor. *Pre 5C* o *5c y posterior*. Las versiones V5C y posteriores envían un registro de datos más detallado.

Nota

Utilice el equipo de instalación de la red de GE Medical Systems *Information Technologies* para asegurarse de que se cumplan todos los requisitos de aislamiento de los pacientes.

Para configurar el sistema MUSE CV se requiere un Representante de Servicio de *GE Medical Systems Information Technologies*.

Los siguientes datos de ECG de reposo no se transfieren al sistema MUSE CV porque MUSE no admite este tipo de datos:

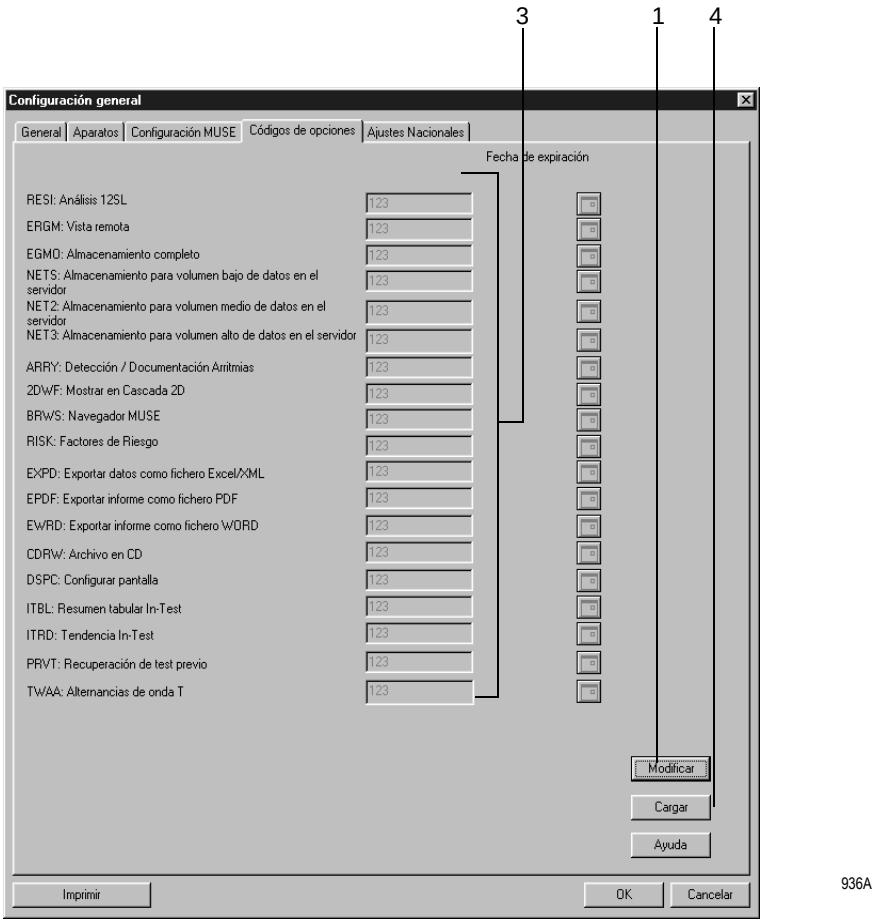
- Nombre del hospital, calle, historial médico, índice Sokolov, dispersión QT y técnico
- Etiquetas de eventos para cada complejo QRS
- Lazos vectoriales
- Valores de las mediciones relacionadas con la derivación (Resumen tabular)
- ECG completo

Los siguientes datos de esfuerzo no se transfieren al sistema MUSE CV porque MUSE no admite este tipo de datos:

- Nombre del hospital, calle, historial médico, índice Sokolov, dispersión QT y técnico
- ECG completo
- Resultados de arritmias
- Razón para el test
- Pendiente de ST/FC
- Índice de ST/FC
- Cascada
- Resultados TWA (de alternancia de la onda T)

Ficha *Código de opciones*

Haga clic en la ficha *Código de opciones* para abrir la ventana de códigos de opciones. Si ha adquirido opciones adicionales de software, introduzca los códigos de opciones para activar las opciones de software. Los números de código se proporcionan en las hojas de códigos de opciones suministrada o en un disco.



1. Haga clic en *Modificar...*.
2. Cuando se le pregunte: *Opciones para modificar el software. ¿Está seguro?* Haga clic en *Sí* para cerrar la ventana.
3. Introduzca el código de opción en el campo correcto o
4. Haga clic en *Cargar* para cargar el código de opción desde el disco.

Nota

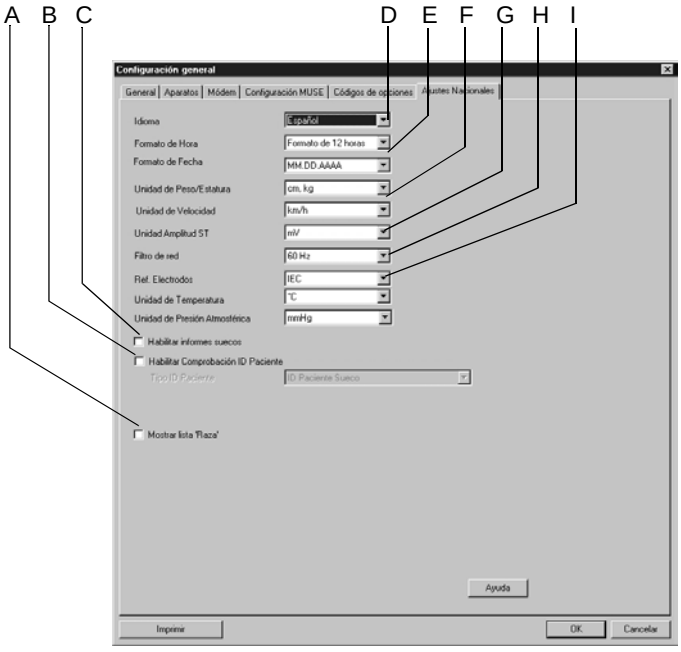
Si trabaja con los datos de prueba simulada *Paciente de test*, se pueden activar todas las opciones con el número de código «123».

Ficha *Ajustes Nacionales*

Haga clic en la ficha *Ajustes Nacionales* para abrir la ventana.

Nota

Después de seleccionar el idioma, cargue en primer lugar todas las bibliotecas de texto al idioma nuevo (*Configuración personal — Valores de fabrica — Cargar*).



937A

A	Elija ☑ para activar la lista de razas en la pantalla de información para el paciente.
B	Elija para activar la verificación de la identificación del paciente (elija el tipo de identificación del paciente).
C	Elija para activar lso formatos de informes suecos.
D	Elija el idioma.
E	Elija el formato de la hora y de la fecha.
F	Elija las unidades de peso, talla y velocidad (debe seleccionarse la misma unidad de velocidad en la cinta sin fin).
G	Elija la unidad de inclinación del segmento ST.
H	Elija la frecuencia del filtro de la línea de corriente alterna (off = filtro apagado)
I	Elija las etiquetas de las derivaciones del ECG (CEI, AAMI).

A Limpieza y mantenimiento

Para sus notas

Limpieza, desinfección y mantenimiento

Superficie del equipo

Advertencia
Peligro de descarga eléctrica: Antes de limpiar o desinfectar el sistema, desconecte el cable eléctrico del enchufe de la pared.

- Utilice un paño húmedo para limpiar las superficies. No permita que ningún líquido se introduzca en el sistema. Puede usar limpiadores y desinfectantes que se usan en los hospitales, con un contenido de alcohol de hasta el 70%. Si algún líquido contamina el sistema, notifique a servicio técnico para que determinen si está dañado.
- NO utilice desinfectantes con compuestos de fenol o peróxido para desinfectar las superficies externas.

Cables, electrodos

- Antes de limpiar o desinfectar, desconecte el cable del sistema. Para desconectar los cables, tire del enchufe y no del cable.
- Limpie los cables frotándolos con agua jabonosa; desinfecte con una solución desinfectante. Puede usar limpiadores y desinfectantes que se usan en los hospitales, con un contenido de alcohol de hasta el 70%. No sumerja los cables en líquidos.
- Para evitar que se vuelvan a usar, descarte los electrodos desechables inmediatamente después de quitárselos al paciente.
- Inmediatamente después de retirar los electrodos reutilizables del paciente, límpielos tal como se describe en las instrucciones de uso.

Mantenimiento

Revisiones antes de cada uso

Antes de cada uso, haga una inspección visual del aparato, las derivaciones y los electrodos por si están dañados.

Si detecta algún daño o fallo en el funcionamiento que pudiera representar peligro para el paciente o el operario, deberá reparar el dispositivo antes de utilizarlo otra vez.

El sistema no requiere ninguna otra revisión periódica de mantenimiento.

Inspecciones técnicas

Los dispositivos requieren mantenimiento periódico por razones de seguridad. Para asegurar que el sistema funcione sin peligro, cada año debe hacerse una inspección técnica.

Dicha inspección debe ser realizada por personas con capacitación y experiencia adecuadas.

GE Medical Systems *Information Technologies* puede realizar las inspecciones por medio de un contrato de servicio. Las inspecciones técnicas comprenden:

- Inspección visual del aparato y de los accesorios para determinar si han sufrido algún daño mecánico que pudiera interferir con su funcionamiento.
- Verificación de la legibilidad de las etiquetas del aparato relacionadas con la seguridad.
- Una prueba del funcionamiento.
- Medición de la resistencia del conductor puesto a tierra que no tiene fusible y de la corriente de fuga equivalente según las normativas locales.

El sistema no requiere ninguna otra revisión periódica de mantenimiento.

Eliminación al final de la vida útil

Nota

Al final de su vida útil, el producto (incluidos los accesorios) descrito en este manual debe eliminarse en cumplimiento de las normativas locales de control de desechos que sean aplicables. Si tiene alguna pregunta sobre este tema, póngase en contacto con GE Medical Systems *Information Technologies* o con sus representantes.

B Varios

Para sus notas

Conexión de dispositivos periféricos

Nota

Antes de usar los ergómetros y cintas sin fin con el sistema, tienen que calibrarse. Para más detalles sobre la calibración, consulte el manual de servicio adecuado.

Ergómetros de bicicleta

Conectar los ergómetros de bicicleta al puerto COM 1 ó COM 2.

Modelo	Configuración
Ergómetro sin interfaz de comunicación digital	interna
Ergómetro sin interfaz de comunicación digital (pero con impulso para arranque remoto)	interna, arranque remoto
Ergoline 900 / 900 L / 900 EL[1]), variobike 500	Ergoline 900
EC 1200, V 3.52 y posterior [2])	EC 1200 (V 3.52)
Lode Excalibur / Sport[2])	Excalibur

1. Consulte la página B-4
2. Consulte la página B-5

Cintas sin fin

Conectar las cintas sin fin al puerto COM 1 ó COM 2.

Modelo	Configuración
Cintas sin fin sin interfaz de comunicación digital	cinta sin fin interna
GE Medical Systems *Information Technologies* cintas sin fin ■ 1800 ■ 1900 ■ T2000	Serie 2000
■ T2400	T2400/T425
■ Trackmaster TM 425	T2400/T425
■ Trackmaster TM 400	TM 400

Nota

Otros modelos de ergómetros de bicicleta y cintas sin fin con puerto analógico pueden conectarse a la salida analógica del sistema.

Conexión de los ergómetros ERGOLINE 900/900 L/900 al sistema

Configure los siguientes parámetros en el ergómetro:

- Tipo de ECG: P10
- Tasa de baudios: 4800

El software del ergómetro debe ser la versión V436 o V236. Los ergómetros que tienen un tablero de control de cuatro botones deben tener la versión de software 752 ó M343.

Conecte el enchufe redondo del cable de conexión en el puerto **J10 / RS 232** del ergómetro y el otro en el puerto **COM 1** ó **COM 2** del sistema.

Puesta en servicio del ergómetro Lode Excalibur

Cada vez que encienda el ergómetro, debe seleccionar la opción TERMINAL en el menú del ergómetro, y confirmar la selección con **Intro**. La pantalla mostrará la carga de trabajo y la velocidad del pedal. A CONTINUACIÓN, encienda el sistema. De lo contrario, aparecerá un mensaje de error que dice "No hay comunicación con el ergómetro".

Puesta en servicio del ergómetro EC 1200

Además del ergómetro de bicicleta EC 1200, sólo se pueden configurar fases escalonadas. Al activar el Editor de protocolos, la ventana muestra una sola línea con los siguientes elementos correspondientes a cada fase:

- *Carga básica*
- *Aumento carga*
- *Duración etapa.*
- *Número de etapas*
- *Intervalo de registro del ECG* e
- *Intervalo de TA*

Carga básica es la carga al comienzo de una fase. Cuando haya transcurrido la *Duración de la etapa*, comienza la siguiente etapa y la carga se aumenta por el valor indicado en Aumento de la carga.

En *Número de etapas* usted introduce el número de etapas de una fase. El *Intervalo de registro de ECG* y el *Intervalo de TA* configurados aseguran que los registros de ECG y las mediciones se inicien en el momento adecuado antes del final de una etapa. El primer registro de ECG y la primera medición de TA son fijos y no pueden modificarse. Introduzca un valor mínimo de 10 segundos para *Intervalo de registro de ECG* y un minuto para el *Intervalo de TA*. El *Intervalo de registro de ECG* y el *Intervalo de TA* se mantendrán hasta el final de la fase. Estos valores se pueden configurar independientemente de la *Duración de la etapa*. Cada vez que el programa avanza a la siguiente página, ambos intervalos se restablecen para que queden sincronizados con la nueva etapa.

En la fase de pre-test debe introducirse un *Intervalo de TA* para obtener una medición de la presión arterial antes del test. Puesto que en el pre-test no se requieren más mediciones de la presión arterial, el *Intervalo de TA* predeterminado es de 99 minutos. Si no desea efectuar una medición de presión arterial pre-test, modifique este valor a 00:00:00.

Al principio de cada fase, un monitor de presión arterial conectado directamente al EC 1200 obtendrá una medición de la presión arterial.

Los botones de flecha W+ y W- cambian el valor de la carga al valor de la siguiente etapa o de la etapa previa.. Todos los demás parámetros del protocolo permanecen intactos. La carga para las etapas subsiguientes aumenta de manera correspondiente.

Monitor de presión arterial

Conecte los monitores de presión arterial a los puertos COM A a COM D.

Modelo	Configuración
integrado en el ergómetro	integrado en el ergómetro
sin monitor de PA (con indicación para tomar la PA)	ninguno
SunTech 4240 y 2120 (Tango)	SunTech 4240
Bosotron 2 / BP 511	Bosotron
Colin STBP-780	Colin STBP-780

El monitor de PA debe estar listo para funcionar antes de activar la prueba de esfuerzo. En caso contrario, el sistema no lo reconocerá e indicará al usuario que efectúe mediciones manuales de la PA.

Si una medición tarda más de 60 segundos en hacerse, los valores pueden aparecer en formato tabulado para la siguiente etapa o fase.

Si no se conecta un monitor de PA externo, el sistema funciona de manera predeterminada con el monitor de PA integrado o conectado al ergómetro.

Nota

Si se espera que la presión sistólica sea superior a 200 mmHg, elija una velocidad de desinflado más alta en el monitor de PA para acelerar la medición. El Bosotron 2 finalizará la medición aproximadamente en 90 segundos.

Si el Bosotron 2 identifica algún problema mientras efectúa una medición, los valores aparecerán en el Bosotron 2, pero no serán aceptados por el programa.

Cuando obtenga mediciones de presión arterial con el SunTech 4240 durante los tests de esfuerzo, utilice siempre los electrodos de ECG SunTech.

Observaciones acerca del uso del monitor de presión arterial Colin STBP-780

1. Apague el cronómetro de intervalos incorporado (elija el elemento de menú apropiado con el botón *Modificar*).
2. Se pueden iniciar manualmente otras mediciones.
3. El monitor de TA avanza automáticamente por todas las etapas. Sin embargo, tenga presente lo siguiente:
   - El monitor de TA avanza a la siguiente fase únicamente después de haber hecho una medición correcta de la PA en la fase anterior.
   - NO regrese a la fase anterior, pues esto confundiría al monitor de TA.

Configuración del monitor de PA SunTech 4240

El monitor de TA sólo debe configurarse una vez.

1. En la pantalla del programa, elija *Cambiar parámetros del test* .

   Para desplazar el cursor use las teclas *ÚLTIMO* y *SIGUIENTE*. Confirme las entradas mediante *SÍ*.
2. Confirme las elecciones mediante *SÍ*.
3. Elija *Ajuste intervalo de lectura de TA* y pulse *SÍ* para confirmar la selección.
4. Elija *MAN* para *PRE*, *TEST* y *POST* (mediante *SÍ* o *NO*, 1 a 90 min, *MAN*).
5. Vuelva a mostrar la pantalla del programa pulsando *OK* dos veces y elija *Utilidades*.
6. Para confirmar, pulse *SÍ*.
7. Elija *Elegir interfaz de sistema* y pulse *SÍ* para confirmar la selección.
8. Elija *SUNTECH* mediante *SÍ* o*NO*.
9. Muestre de nuevo la pantalla del programa pulsando *OK* dos veces.

Con esto queda completa la configuración. De ahora en adelante, el sistema arrancará el monitor de TA.

Monitor de SpO_2

Conecte los monitores de SpO_2 al puerto COM 1 ó COM 2.

Modelo	Configuración
Ohmeda 3740	Ohmeda 3740
Nellcor N-200	Nellcor N-200
Nellcor NPB 290/295	Nellcor NPB 290/295

El sistema indica únicamente la concentración actual de SpO_2.

Las configuraciones se hacen directamente en el monitor de SpO_2.

Nellcor N-200

Configuración mediante los interruptores DIP localizados en la parte trasera del monitor.

Nellcor NPB 290/295

Configuración mediante los interruptores DIP localizados en la parte trasera del monitor.

Impresora láser

Conecte las impresoras láser HP4100N y HP 4200N al puerto LPT del sistema.

Conexión del conductor de tierra de protección

Es necesario conectar un conductor de tierra de protección a la impresora para que las impresoras láser HP 4100N y HP 4200N funcionen (consulte el manual de servicio de la impresora).

Configuración de la impresora láser como Impresora predeterminada

Para elegir la impresora láser como impresora predeterminada para la impresión de los informes finales, siga el procedimiento a continuación.

1. Conéctese en el sistema como *Administrador*.
2. Haga clic y elija los siguientes elementos del menú de Windows NT: *Inicio > Configuración > Impresoras*. Aparece una ventana que muestra las impresoras disponibles para el sistema.
3. Haga doble clic en *HP 4100 N* o *HP 4200 N*.
4. Aparece una ventana que muestra *HP 4100 N* o *HP 4200 N* en la barra de títulos.
5. Haga clic y elija los siguientes elementos del menú de Windows NT: *Impresora > Configurar como impresora predeterminada*.
6. Cierre todas las ventanas y ejecute CASE.

Impresora láser en un entorno de red

Para un entorno de red, recomendamos utilizar los siguientes modelos de impresora láser:

- HP 4100 N
- HP 4200 N y, como impresora láser de color
- HP 4600 HDN

Advertencia
No configure la impresora en la proximidad del paciente (1,5 m).

Sistema metabólico

Conecte el sistema metabólico a una interfaz serie.

Módem para funcionalidad de servicio remoto

Conectar el módem para la funcionalidad de servicio remoto al puerto COM 1 ó COM 2.

Consejos para la aplicación

Aplicación general

Cuando utilice el sistema en un entorno de red, revise periódicamente que el sistema no tenga virus. El programa de protección contra los virus deberá actualizarse semanalmente. Los clientes son responsables de la instalación y el mantenimiento del programa antivirus.

Registro de ECG de pacientes con marcapasos

No es posible mostrar los impulsos del marcapasos directamente en todos los casos. A la velocidad de barrido o impresión de 50 mm/s y con una duración de impulso de apenas 0,5 ms, el ancho del impulso del marcapasos sería tan sólo 0,025 mm. Si el programa de detección del marcapasos está activado (consulte "Ficha Varios" en la página 8-9), un impulso de 6 ms con la polaridad correcta y con una amplitud de 0,5 mV sustituye al impulso del marcapasos. Dependiendo de la polaridad del impulso del marcapasos en las derivaciones I y II, puede suprimirse el impulso del marcapasos en la derivación III.

Nota

- El sistema antideriva y el algoritmo FRF pueden producir un retraso de la señal de aproximadamente dos segundos; por lo tanto, para ajustar los parámetros del marcapasos, deben desactivarse.
- Si existen varias situaciones adversas al mismo tiempo, debe considerarse la posibilidad de que los impulsos del marcapasos sean interpretados como complejos QRS. Sin embargo, al mismo tiempo, los complejos QRS pueden suprimirse en ciertas situaciones. Por razones de seguridad, observe siempre atentamente a los pacientes con marcapasos.

Registro de ECG desfibrilación

La entrada de señales del paciente es resistente al desfibrilador. Por lo tanto, no es necesario retirar los electrodos ECG antes de la desfibrilación.

Si utiliza electrodos de acero inoxidable o de plata, una corriente de descarga del desfibrilador puede ocasionar que los electrodos retengan una carga residual que cause una polarización o voltaje de compensación de corriente continua en la interfaz electrodo – piel. Esta polarización del electrodo bloqueará la adquisición de la señal del ECG durante varios minutos. Para evitar esta situación, utilice electrodos de plata – cloruro de plata.

Si se usan otros electrodos, recomendamos desconectar el cable del paciente del sistema antes de administrar la carga de desfibrilación.

El sistema antideriva y el algoritmo FRF pueden producir un retraso de la señal de aproximadamente dos segundos; por lo tanto, deberán desactivarse dichos programas si se va a desfibrilar al paciente mientras se registra el ECG (“Ficha Adquisición” en la página 8-3).

Recomendamos utilizar electrodos no polarizantes desechables, con los valores de recuperación en desfibrilación especificados en AAMI EC12.3.2.2.4 (MMS P/N 900703 Silver Trace). AAMI EC12 dispone que el potencial de polarización de un par de electrodos no debe exceder los 100 mV, 5 segundos después de la descarga de la desfibrilación.

Nota

Si hay tensiones de corriente continua excesivas en los electrodos, entonces aparecerá un mensaje que indica Caída del electrodo.

Puntuación de Duke para la cinta sin fin

1. El Sistema CASE para pruebas de esfuerzo genera automáticamente la puntuación Duke usando el siguiente cálculo estándar:

$$\text{Puntuación de Duke para la cinta sin fin} = \text{(Bruce) Tiempo de esfuerzo} - 5\left\{\text{máxima desviación ST (mm)}\right\} - 4\,(\text{Índice de angina})$$

Índice de angina 0 = ninguno, 1 = no limitante, 2 = limitante

Nota

La desviación ST máxima es la cantidad de desviación del segmento ST inducida por el esfuerzo, es decir, la elevación o depresión más grande después de restar los niveles de referencia del segmento ST.

- El valor calculado de la desviación ST depende del valor de J+x (predeterminado: J+60 ms). Las frecuencias cardíacas elevadas pueden tener un efecto sobre la exactitud de este valor.
- La desviación del segmento ST calculada no diferencia entre segmentos ST horizontales, con pendiente ascendente o con pendiente descendente, ni se considera el significado de la onda Q.

Nota

El usuario debe verificar y posiblemente corregir el valor calculado por el sistema.

2. Las categorías de riesgo de la puntuación Duke se asignan según los siguientes intervalos:
   - $\geq$ (+5) bajo
   - (-10 a +4.9) intermedio
   - < (-10) alto
3. Los porcentajes de pronóstico de supervivencia de 5 años y la mortalidad anual media se calculan a partir del nomograma de las relaciones de pronóstico incorporadas en la puntuación de Duke.
4. La duración del esfuerzo con el protocolo Bruce es estándar. También se pueden usar mediciones equivalentes en múltiplos de consumo de oxígeno en reposo (METS) de un protocolo alternativo.

Bibliografía

Para comprender correctamente la puntuación de Duke para la cinta sin fin pueden estudiarse las siguientes publicaciones:

Gibbons y cols.: ACC / AHA Guidelines For Exercise Testing. JACC, 30 (1):260 - 315, July 1997.

Mark, D.B.; Shaw, L.; Harrell, F. E.; Lee, K. L.; Bengton, J.R.; McCants, C.B.; Califf, R.M.; Pryor, D.B.: Prognostic value of a treadmill exercise score in outpatients with suspected coronary artery disease. The New England Journal of Medicine. 325 (12): 849 - 853 (Sept. 1991)

Mark, D.B. An overview of risk assessment in coronary artery disease. The American Journal of Cardiology. 73: 19B - 25B (March 1994)

Mark, D.B.; Hatky, M.A.; Harrell, F.E.; Lee, K.L.; Bengton, J.R.; Califf, R.M.; Pryor, D.B. Exercise treadmill score for predicting prognosis in coronary artery disease. Annals of Internal Medicine. 106 (6): 793 - 800 (June 1987)

Factores de riesgo

Según las "Instrucciones para el uso de los gráficos y la hoja de trabajo de predicción del riesgo coronario y del riesgo de infarto" (Instructions of Using Coronary Risk and Stroke Risk Prediction Charts and Worksheet) propuestas por la American Heart Association (AHA), el sistema calcula automáticamente los factores de riesgo de cardiopatía coronaria y de infarto de miocardio. Si se desconoce el valor de entrada o si éste está fuera de los límites, el sistema utiliza los siguientes valores de factores de riesgo:

Valores de los factores de riesgo de cardiopatía coronaria para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Puntos
Edad (mujer) desconocida	desconocido	0
	< 30 años	–12
	> 74 años	11
Edad (varón) desconocida	desconocido	0
	< 30 años	–2
	> 74 años	19
Edad (sexo desconocido)	todos los valores	0
Colesterol-HDL	desconocido	0
	< 25	7
	> 96	–7
Colesterol total	desconocido	0
	< 139	–3
	> 330	6
Presión arterial sistólica	desconocido	0
	< 98	–2
	> 185	6
Fumador	desconocido	0
Diabético (varón o mujer)	desconocido	0
Diabético (sexo desconocido)	todos los valores	0
ECG-LVH (ECG que indica hipertrofia del ventrículo izquierdo)	desconocido	0

Valores de los factores de riesgo de infarto en el varón para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Puntos
Edad	desconocido	0
	< 54 años	0
	> 86 años	10
Presión arterial sistólica	desconocido	0
	< 95	0
	> 213	10
Medicamento hipotensor	desconocido	0
Diabetes	desconocido	0
Fumador (cigarrilos)	desconocido	0
CVD (enfermedad cardiovascular)	desconocido	0
AF (fibrilación auricular)	desconocido	0
LVH (hipertrofia del ventrículo izquierdo)	desconocido	0

Valores de los factores de riesgo de infarto en la mujer para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Puntos
Edad	desconocido	0
	< 54 años	0
	> 86 años	10
Presión arterial sistólica	desconocido	0
	< 95	0
	> 204	10
Medicamento hipotensor (PAS conocida)	desconocido	0
Medicamento hipotensor (PAS < 95)	sí	0
Medicamento hipotenso (PAS > 204)	sí	0
Medicamento hipotensor (PAS desconocida)	todos los valores	0
Diabetes	desconocido	0
Fumador (cigarrilos)	desconocido	0
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	desconocido	0

Valores de los factores de riesgo de infarto en la mujer para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Puntos
FIBRILACIÓN AURICULAR	desconocido	0
HIPERTROFIA VENTRÍCULO IZQUIERDO	desconocido	0

Instalación del Programa

Para actualizar el programa, póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.

Para poner en funcionamiento el programa en un entorno de red, su PC debe cumplir los siguientes requisitos:

Procesador	Pentium 1 GHz
RAM	256 MB
Disco duro	> 40 GB
Sistema operativo	Windows NT 4.0 Server, Windows 2000 Server
Protocolo	TCP/IP
Cableado	par trenzado

Identificación y solución de problemas

Problema	Solución
No es posible *Enviar datos de la prueba de esfuerzo*	■ Compruebe la dirección de red de su PC remoto en su PC local y corríjala si es necesario. ■ Compruebe el código de opción y corríjalo si es necesario. ■ Habilite la función *Vista remota*.
El análisis de la prueba de esfuerzo no comienza	■ No se han aplicado todos los electrodos necesarios. Si desea iniciar el análisis de todos modos, haga clic en el botón *Aprender la nueva mediana*.
Frecuencia cardíaca o resultados de arritmia incorrectos	■ El programa puede haber elegido dos derivaciones inadecuadas. Elija manualmente dos derivaciones buenas (consulte el capítulo "Ficha Varios 1" en la página 8-27).
Los datos mostrados son incompletos.	■ La diagonal de la pantalla introducida en la Configuración general (apartado "Ficha General" en la página 8-35) es incorrecta. ■ Para pantallas con menos de 17 pulgadas: La barra de tareas de Windows está siempre arriba (Configuraciones de Windows – Barra de tareas). ■ Resolución de pantalla errónea en Windows. Por favor, utilice *Fuentes pequeñas*.
El sistema no identifica el ergómetro.	■ Modelo / puerto de ergómetro elegido incorrecto (apartado "Ficha Aparatos" en la página 8-43). ■ Compruebe el cable de conexión y los conectores. ■ Apague el ergómetro y enciéndalo de nuevo. Reinicie CASE
No hay comunicación con MUSE.	■ Dirección de red incorrecta del servidor MUSE o directorio compartido (apartado "Ficha MUSE" en la página 8-44). ■ Opciones obligatorias *Solicitar datos de MUSE* o *Enviar datos a MUSE* no habilitadas (apartado "Ficha MUSE" en la página 8-44). ■ Configuración de red incorrecta (administrador del sistema). ■ Configuración incorrecta de Internet Explorer (se requiere la versión >4.0, también para enviar datos a MUSE).

Problema	Solución
La retícula del ECG no es visible en el archivo PDF.	■ Configure Acrobat Distiller tal como se indica a continuación. Acrobat V5.0: ■ *Inicio -> Configuración -> Impresora -> Acrobat Distiller* -> menú *Impresora -> Valores predeterminados del documento* -> menú *Configuración de Adobe PDF* -> inactivar *no enviar fuentes a Distiller*; menú *Papel/Calidad* -> botón *Avanzado -> Gráfico* y configure el campo *Fuente True Type Font para descargar como Softfont* . Acrobat V4.0: ■ *Inicio -> Programas -> Adobe -> Acrobat 4.0 -> Acrobat Distiller 4.0 -> Valores predeterminados -> Configuración -> Fuentes* activar -> *Incrustar todas las fuentes*.
Mensaje *¡No hay suficiente espacio libre en el disco duro!*	■ Capacidad de almacenamiento libre en el disco duro en el que su base de datos está guardada, por ejemplo, comprimiendo los datos de los tests de ejercicio o eliminando exploraciones. Asimismo, asegúrese de que haya suficiente capacidad de almacenamiento en el disco duro en el que su sistema operativo está situado y en los directorios temporales (mínimo, 100 MB).
El registro del paciente no se puede abrir y se notifica como bloqueado.	■ En un entorno de red, el registro de paciente abierto actualmente puede bloquearse después de la caída del cliente o del servidor (por ejemplo, por corte de corriente). Pida consejo a nuestro Servicio al Cliente.

Nota

Puede enviar la pantalla problema a GE Medical Systems *Information Technologies*.

- Con la tecla **Imprimir**, copie la pantalla en el Portapapeles.
- Abra *WordPad* seleccionando *Inicio -> Programas -> Accesorios*.
- Inserte la pantalla desde el Portapapeles, mediante *Edición -> Pegar*.
- Elija la orientación de la página, mediante *Archivo -> Configuración de página -> Horizontal*.
- Imprima la página y envíela por fax a *GE Medical Systems* Information Technologies *o guarde la página como un documento de* WordPad y envíelo por correo electrónico.

Servicio remoto

CASE es un sistema que cuenta con la prestación de servicio remoto. Para acceder a esta prestación, usted recibirá un módem con el software *Symantec pcAnywhere* instalado.

Precaución
Desconecte al paciente de CASE durante el servicio remoto o cuando el módem esté conectado.

1. Para hacer uso de la prestación de servicio remoto, se requiere tener privilegios de administrador.
2. Póngase en contacto con el Centro de Servicio a Distancia más próximo y concierte una fecha y hora para el servicio remoto.
3. A la hora acordada, inicie el programa *Symantec pcAnywhere* y haga clic en *Módem*.
4. Después de poner en servicio / instalar las actualizaciones del software, el programa de Servicio a Distancia se cierra automáticamente y el usuario del sistema se desconecta.

Norton AntiVirus

Recomendamos usar el Norton AntiVirus conjuntamente con CASE. Para usar AntiVirus, elija las siguientes opciones:

- *AUTOPROTECT*: Inactivar *AUTOPROTECT y activar START AUTOPROTECT WHEN WINDOWS STARTS*.
- *SCRIPT BLOCKING* Inactivar *ENABLE BLOODHOUND HEURISTICS*.
- *INTERNET*: Inactivar *SCAN INCOMING EMAIL* (*RECOMMENDED*).
  Inactivar *SCAN OUTGOING EMAIL* (*RECOMMENDED*)
- *LIVE UPDATE*: Inactivar *ENABLE AUTOMATIC LIVE UPDATE*.
- OTHER Anular la selección de las cuatro casillas de verificación en esta ventana.

Actualice periódicamente la base de datos de definición de virus mediante el módem o la red TCP/IP, con la prestación manual Live Update (si es posible, semanalmente).

Desactive la función de vigilancia permanente de archivos.

Programa de medición e interpretación del ECG

Consulte los siguientes manuales:

- Programa HEART de interpretación de ECG
- Guía para el médico 12 SL
- Guía de la prueba de esfuerzo para el médico

Para sus notas

C Información sobre pedidos

Para sus notas

Información sobre pedidos

Sujeto a cambios. Remítase siempre a la lista más reciente de accesorios.

2003090-001	Sistema de análisis de ECG CASE, incluido el carro del sistema, software estándar
2003090-002	Sistema de análisis de ECG CASE, incluido el carro del sistema, software estándar y sistema de aplicación de electrodos KISS

Accesorios

Dispositivos periféricos

2012974-001	Monitor de 17 pulgadas
2005125-001	Teclado estadounidense
2005125-002	Teclado francés
2005125-003	Teclado alemán
2005125-004	Teclado italiano
2005125-005	Teclado español
2005125-006	Teclado sueco
2005125-007	Teclado holandés
2005125-008	Teclado ruso
2005125-010	Teclado japonés
900535-003	Kit A4 para el compartimento del papel

Programas de software opcionales

45502401	Diagnóstico del ECG de reposo (RESI)
45502901	Vista remota (ERGM)
45502701	Almacenamiento completo (EGMO)
45503001	Almacenamiento de datos en un servidor de red, <3000 tests (NETS)
2014659-001	Almacenamiento de datos en un servidor de red, < 15000 tests (NET2)
2014659-002	Almacenamiento de datos en un servidor de red, número ilimitado de tests (NETS)
2014659-014	Detección / Documentación de arritmias (ARRY)
2014659-003	Presentación en cascada en dos dimensiones (2DWF)
2014659-004	Navegador MUSE (BRWS)
2014659-006	Exportación de datos (EXPD)
2014659-007	Exportación del informe como archivo PDF (EPDF)
2014659-008	Exportación del informe como archivo Word (EWRD)
2014659-009	Configuración de la pantalla (DSPC)
2014659-010	Resumen tabular durante el test (ITBL)
2014659-011	Tendencia durante el test (ITRD)
2014659-012	Recuperación del test anterior (PRVT)
2014659-013	Alternancia de la onda T (TWA)
45502301	Factores de riesgo (RISK)
2014659-015	Exportación de datos a un archivo externo (DCRW)

Cables

401855-101	Cable de alimentación para Europa
401855-102	Cable de alimentación para el R.U.
401855-103	Cable de alimentación para Italia

401855-101	Cable de alimentación para Europa
401855-104	Cable de alimentación para Israel
401855-107	Cable de alimentación para Suiza
401855-108	Cable de alimentación para India
401855-109	Cable de alimentación para Dinamarca
401855-110	Cable de alimentación para Australia
20010841-001	Cable de conexión del CASE a la red Ethernet

Cables del paciente

700657-002	Cable de paciente del CASE al CAM-14
420101-001	Juego de 14 hilos de derivaciones
420101-002	Juego de 10 hilos de derivaciones
900178-003	Juego de adaptadores Grabber (10) AHA
900179-203	Juego de adaptadores Grabber (14) AHA
900178-103	Juego de adaptadores Grabber (10) CEI
900178-203	Juego de adaptadores Grabber (14) CEI
2001926-001	Enchufes en blanco (juego de 4)

Electrodos

900703-230	Electrodos adhesivos desechables, ovalados, 10 bolsas de 30 electrodos cada una
900703-205	Electrodos adhesivos desechables, ovalados, 120 tiras de 5 electrodos cada una
9431-004	Electrodos adhesivos desechables, redonddos, 10 bolsas de 30 electrodos cada una
9653-305	Electrodos adhesivos desechables, vinilo transparente, 120 tiras de 5 electrodos cada una

Elementos de preparación de la piel para las pruebas de esfuerzo

9612-002	Analizador de preparación de la piel
3704-901	Cuchillas desechables (100 por paquete)
4828-004	Almohadilla de pómez / alcohol (100 almohadillas)
4828-005	Tiras de papel lija (100 por paquete)
48218-006	Almohadilla de limpieza del adhesivo (100 por paquete)

D Formateo de CD

Para sus notas

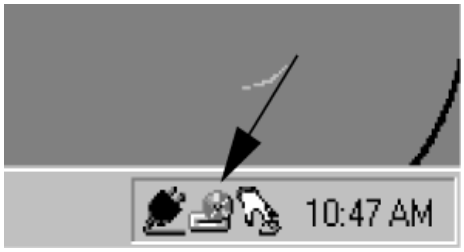
CD en blanco

NOTA

Utilice únicamente CD para sus archivos de datos. Estos CD deben cumplir los siguientes requisitos: CD-R con una capacidad mínima de 650 MB y una velocidad de 16x.

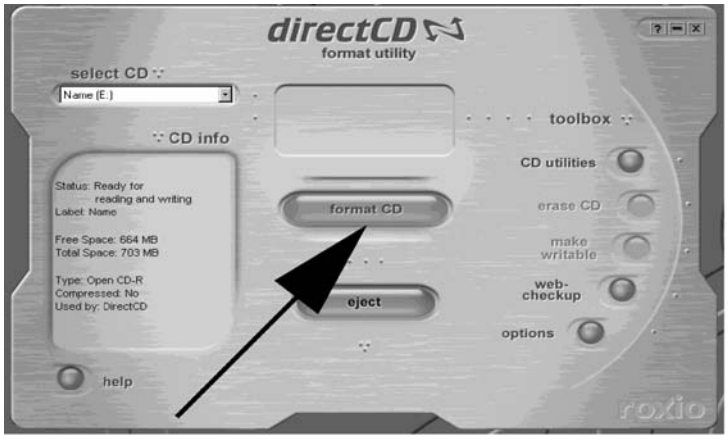
Se pueden formatear discos en blanco para que puedan aceptar datos del sistema CASE. Para formatear el CD en blanco:

1. Coloque el CD en blanco en la unidad de CD del sistema.
2. Pulse el botón **Windows** del teclado para desplegar la barra de herramientas.
3. Haga clic en el icono CD.



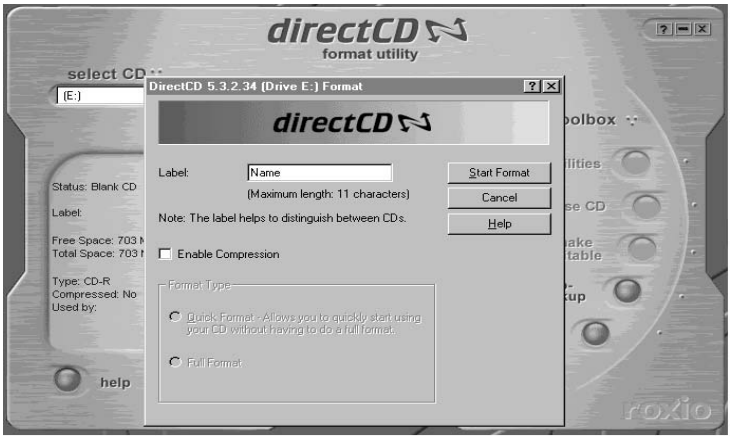
151A

4. Haga clic en *Format CD.*.



152A

5. Escriba el nombre y haga clic en *Start Format*.

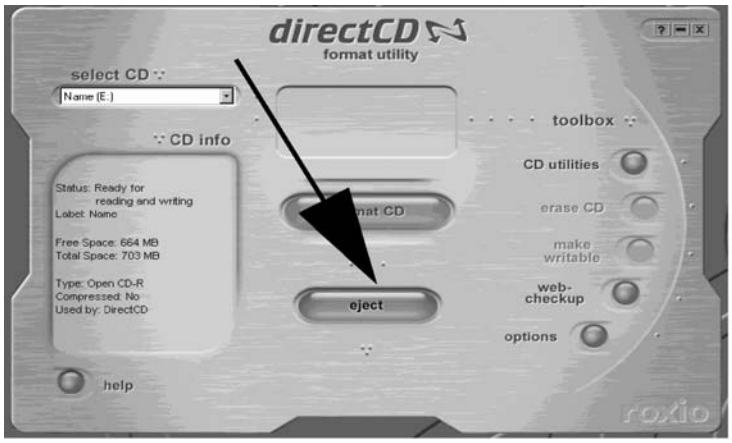


153A

El CD se formateará.

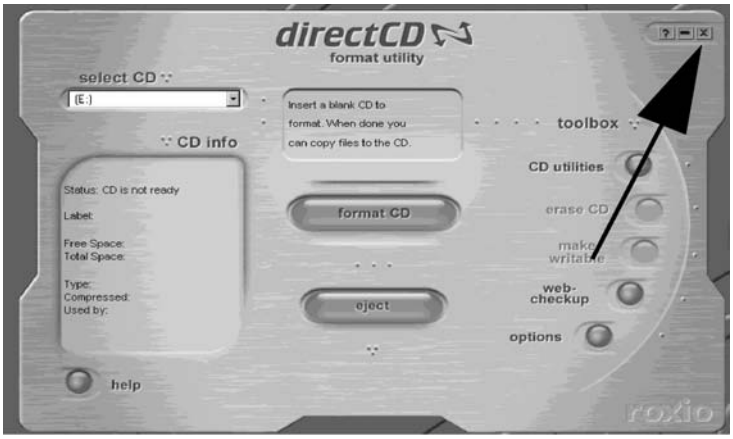
154A

6. Haga clic en *eject*. El CD saldrá expulsado.



155A

7. Haga clic en el icono para salir del programa.



156A

Para sus notas

A

Abreviaturas 5-28, 5-29
Administración de usuarios 8-37
Adquisición de ECG 12SL 6-14
Advertencia (definición) 1-7
Análisis 12SL 6-50
Análisis TWA, activar 6-5
Aplicación de los electrodos 3-3
- Colocación de los electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, CH 3-12
- Colocación de los electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, ML 3-11
- Colocación de los electrodos de las derivaciones de MASON-LIKAR modificadas 3-8
- Colocación de los electrodos de las derivaciones NEHB 3-10
- Colocación de los electrodos de las derivaciones X, Y, Z de FRANK 3-9
- Colocación de los electrodos estándar de 12 derivaciones 3-5
- Colocación de los electrodos estándar de 15 derivaciones 3-7

Ayuda 2-23

B

Base de datos del sistema MUSE CV 4-7
Base de datos local, elegir registros de pacientes 7-4
Base de datos local, mostrar la lista de todos los registros de pacientes 7-3
Biocompatibilidad 1-13
Botones del módulo de adquisición 3-13

C

Cálculo de los Factores de riesgo del paciente 6-7
Ciclos cardíacos de muestra 6-37
Ciclos TWA de muestra 6-41
Cintas sin fin, conectar B-4
Clasificación 1-11
Código de opciones, introducir 8-47
Colocar marcador 5-10
Comentarios en el resumen tabular, escribir 6-16
Comparación de pruebas de esfuerzo 6-26
Comprobación de la calidad de la señal de ECG
- ECG reposo 5-6
- Pruebas de esfuerzo 6-9

Configuración de la prueba de esfuerzo
- Ficha Editor de protocolos 8-21
- Ficha Impresora 8-13
- Ficha Informes finales 8-26
- Ficha Pantalla 8-14
- Ficha Secuencia de derivaciones 8-19
- Ficha TWA 8-32
- Ficha Varios 1 8-27
- Ficha Varios 2 8-28

Configuración de protocolos, editor de protocolos 8-22
Configuración del ECG de reposo
- Ficha Adquisición 8-3
- Ficha Informes finales 8-10
- Ficha Secuencia de derivaciones 8-7
- Ficha Varios 8-9

Configuración del Resumen mediciones 8-28
Configuración general
- Ficha Ajustes Nacionales 8-48
- Ficha Aparatos 8-43
- Ficha Código de opciones 8-47
- Ficha General 8-35
- Ficha Módem 8-44
- Ficha MUSE 8-44

Configuraciones personales, cargar, guardar y borrar 8-33

D

Datos del paciente, introducir 4-5
Datos del test, introducción
- ECG reposo 5-3

Determinación de la frecuencia cardíaca 5-21
device
- characteristics 1-15

Diagnóstico
- ECG reposo 5-28

E

ECG completo (prueba de esfuerzo)
- Guardar 5-10
- Imprimir 5-24, 6-46
- Vista 5-23, 6-45

ECG de 10 segundos con análisis 5-7
ECG de 10 segundos, Mostrar 5-13
Editor de informes 8-11
Eliminación A-4
Ergómetros de bicicleta, conectar B-3
Especificaciones 1-13
Estadísticas de los procedimientos 8-42
Estilos 1-4
Exámenes guardados 4-3, 7-3
Exploraciones, comparar
- ECG de reposo 5-30
- ECG de reposo, Diagnóstico 5-33
- ECG de reposo, medianas 5-33
- ECG de reposo, medianas múltiples 5-34

F

Factor de zoom, seleccionar 5-14
Factores de riesgo B-14
Factores de riesgo del paciente, calcular 6-7
Fármacos, asignar a grupos de medicamentos 8-6
- ECG reposo 5-5

Fase de esfuerzo 6-15
Fase de pre-test 6-14

Fase de recuperación 6-27
FC esperada 6-16
Fecha y hora del sistema, cambiar 8-41
Ficha Historia Médica / Razón del Test
– ECG reposo 5-4
– Pruebas de esfuerzo 6-6
Ficha Información paciente
– ECG reposo 5-3
– Pruebas de esfuerzo 6-4
Ficha Medicamentos
– ECG reposo 5-5
– Pruebas de esfuerzo 6-7
Formato de pantalla 5-13
Fórmula METS 6-21
FRF 6-10

G
Gráfico 3D 5-36
Gráficos de tendencias 6-34
Grupos de medicaciones, modificar
– ECG reposo 8-6

H
Historial de las revisiones 1-3
Hora 8-41

I
Identificación del equipo 1-15
Identificación y solución de problemas B-18
Impresión del informe
– ECG reposo 5-26
– Pruebas de esfuerzo 6-52
Impresión del informe en tiempo real 6-29
Impresora láser, conectar B-8
Impresora predeterminada, configurar B-8, B-9
Inclinación de la cinta sin fin, cambio manual 6-16
Información para el test, introducción
– Pruebas de esfuerzo 6-4
Información sobre la raza 1-14
Información sobre seguridad 1-5
Informe combinado 7-6
Informes durante la prueba 6-54
Inspecciones técnicas A-4
Instalación del programa B-17

L
Lazos vectoriales 5-22, 6-51
Limpieza, superficie del equipo, cables A-3
Lista 4-7
Lista de pedidos 4-7
LW 1-15

M
Manual del usuario, ver, imprimir 2-24
Marca de fin de la onda T, ajuste 5-19
Marca de medición de fin de onda T, ajustar 5-19
Marcas de medición, ajustar 5-17
Medianas
– ECG reposo 5-16
Medición del ECG 5-15
Módem para funcionalidad de servicio remoto B-9
Modificación de la secuencia de derivaciones
– ECG reposo 8-7
Modificar registros de pacientes 7-6
Modo Zoom
– ECG completo 5-25
– Pruebas de esfuerzo 6-48
Monitor de presión arterial, conectar B-6
Monitor de SpO2, conectar B-8

N
Nuevo paciente, introducir 4-8
Número de identificación del paciente 4-8
Número de localización 5-3
Número de pedido 5-4

O
Opciones 2-25
Opciones del software 2-25

P
Pantalla inicial 2-21
Peligro (definición) 1-7
Precaución (definición) 1-7
Preguntas adicionales, introducir
– Pruebas de esfuerzo 8-30
Preparación de la piel 3-4
Presentación en cascada 6-49
product code
– LW 1-15
Protección contra virus B-20
Prueba de esfuerzo, pasos de funcionamiento 6-14
Prueba de esfuerzo, seleccionar el protocolo predeterminado 8-21
Pruebas de esfuerzo, comparar 6-26

R
Ratón 2-22
Razón para la prueba, modificar biblioteca
– ECG reposo 8-4
– Pruebas de esfuerzo 8-28
Reanálisis
– ECG reposo 5-17
– Pruebas de esfuerzo 6-39
Registrador de ritmo 5-10
Registro de ECG de pacientes con marcapasos B-10
Registro de un ECG de 10 segundos 5-7
Registro del ECG (prueba de esfuerzo) 6-16
Registro electrocardiográfico (ECG) durante la desfibrilación B-10

Registros de los pacientes, comprimir 8-40
Registros de los pacientes, copiar 8-39
Registros de pacientes, modificar 7-6
Resultados de arritmias 6-43
– ECG reposo 5-20
Resultados de la medición, modificar
– ECG reposo 5-12
– Pruebas de esfuerzo 6-32
Resumen tabular
– Pruebas de esfuerzo 6-32
Resumen tabular, configuración 8-15
Revisión del equipo antes de cada uso A-4
Riesgo de cardiopatía coronaria de la AHA 6-8
Riesgo de infarto de la AHA 6-8

S

Secuencia de derivaciones, modificar
– Pruebas de esfuerzo 8-19
Selección de registros de los pacientes
– Base de datos del sistema MUSE CV 4-6
– Exámenes guardados 4-3
Selección del idioma 8-48
Selección del tipo de test 4-5
Servicio remoto B-20
Símbolos del equipo 1-12
Sistema antideriva 6-10
Sistema metabólico, conectar B-9
Sistema MUSE CV
– Archivar, exportar y eliminar registros de pacientes 7-7
– Configuración 8-44
– Mostrar, imprimir registros guardados 7-6
Sumario del test
– ECG reposo 5-11
– Pruebas de esfuerzo 6-30

T

Teclado 2-5
Tendencias TWA 6-35
Tendencias, configuración 8-16
Test de esfuerzo, finalizar 6-28
Tipo de prueba, seleccionar 4-5
Tiras de ECG 6-42
TWA 6-14

U

Unidades de medida 8-48
Uso indicado 1-5

V

Velocidad de la cinta sin fin, cambio manual 6-16
Ventana de Datos de pantalla, configuración 8-17
Ventanas de datos de ECG
– Análisis 12SL 6-24
– Diagnóstico 6-25
– Resumen tabular 6-20
– ST / Arrit 6-17
– Tendencias 6-22
– Tiras de ECG 6-23
Vista remota 6-57

Para sus notas

GE Medical Systems
Information Technologies

gemedical.com

European Representative
GE Medical Systems
Information Technologies GmbH
Munzinger Straße 3
D-79111 Freiburg
Germany
Tel. +49 761 45 43 - 0
Fax +49 761 45 43 - 233

World Headquarters
GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
8200 West Tower Avenue
Milwaukee, WI 53223
United States of America
Tel. +1 414 355 5000
Fax +1 414 355 3790

Asian Headquarters
GE Medical Systems
Information Technologies Asia
GE (China)Co., Ltd.
24th Floor Shanghai MAXDO Centre,
8 Xing Yi Road, Hong Qiao Development Zone
Shanghai 200336, People's Republic of China
Tel: +86-21-5257-4650
Fax: +86-21-5208-2008

2019524-001 Rev A